


**INBUD  
CONTROL**  
KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

INBUD CONTROL KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

Spółka Jawna Wójcik Paweł i Wójcik Daniel

ul. Armii Krajowej 4, 21-500 Biała Podlaska

tel.: 664-610-076, 602-618-613

e-mail: biuro@inbudcontrol.pl

www.inbudcontrol.pl

# PROJEKT WYKONAWCZY

## TOM 1 z 3

## BRANŻA SANITARNA

Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2

Inwestor:

Miasto Radzyń Podlaski

ul. Warszawska 32

21-300 Radzyń Podlaski



Adres obiektu:

województwo lubelskie, powiat radzyński, miasto Radzyń Podlaski

Jednostka ewidencyjna:

061501\_1 RADZYŃ PODLASKI

Działki:

Obręb 0002 BIAŁA działki nr 2757/2, 2760;

Obręb 0001 RADZYŃ MIASTO działki nr 465/2, 468/2, 469/2, 473/2, 477/6, 645/3, 682, 683/2, 788/1, 788/3, 809, 2013/1, 2135, 3181/2;

Kategoria obiektu:

XXVI

### Autorzy:

Funkcja:	Zakres opracowania:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Branża sanitarna	Janusz Smolarczyk	instalacyjna, 715/BP/94	05.04.2022 r	
Sprawdzający:	Branża sanitarna	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna, 278/Lb/99	08.04.2022 r	
Asystent projektanta:	Branża sanitarna	inż. Jakub Wasiluk	-	05.04.2022 r	

# SPIS TREŚCI

	Numer strony:
<b>I. <u>CZĘŚĆ OPISOWA</u></b>	<b>3</b>
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem opracowania	3
2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego	3
3. Rozwiązania projektowe	3
4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu	13
5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych	13
6. Projektowana infrastruktura towarzysząca	16
<b>II. <u>DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</u></b>	<b>18</b>
1. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu, uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności	18
2. Kopie zaświadczeń potwierdzających wpis projektanta i projektanta sprawdzającego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego	20
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	22
<b>III. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u></b>	<b>23</b>
	Numer rysunku:
1. Projekt zagospodarowania terenu	1
2. Projekt zagospodarowania terenu	2
3. Projekt zagospodarowania terenu	3
4. Projekt zagospodarowania terenu	4
5. Projekt zagospodarowania terenu	5
6. Projekt zagospodarowania terenu	6
7. Profil sieci wodociągowej	7
8. Profil sieci wodociągowej	8
9. Profil sieci kanalizacji sanitarnej	9
10. Profil sieci kanalizacji deszczowej	10
11. Szczegół bloków oporowych	11
12. Szczegół zabudowy hydrantu	12

13.	Szczegół studni dn 1200mm	13
14.	Szczegół studni Ø 425mm	14
15.	Szczegół wpustu ulicznego	15
16.	Szczegół zabezpieczenia istn. gazociągu	16
17.	Szczegół zabezpieczenia istn. kabli	17

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem opracowania**

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

## **2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego**

Przebudowana sieć wodociągowa będzie użytkowana w celu dostarczenia wody dla mieszkańców i zamknięcie miejskiego wodociągu w pierścień dla zapewnienia większego ciśnienia i jakości wody w sieci miejskiej. Przebudowa sieci wodociągowej zapewni lepsze jej funkcjonowanie i zminimalizuje ryzyko awarii. Rozmieszczone hydranty, zaplanowane zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej i uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zapewnią odpowiednią ochronę przeciwpożarową.

Przebudowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie użytkowana w celu odprowadzenia ścieków z poszczególnych posesji. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej zapewni lepsze jej funkcjonowanie i zminimalizuje ryzyko awarii.

Wybudowana kanalizacja deszczowa zapewni odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z ul. Warszawskiej w m. Radzyń Podlaski.

Wybudowany kanał technologiczny umożliwi umieszczenie lub eksploatację urządzeń infrastruktury technicznej lub linii telekomunikacyjnych wraz z zasilaniem oraz linii elektroenergetycznych bez konieczności rozbiórki i tym samym niszczenia elementów drogi.

Odbudowana droga po wykonanych pracach branży sanitarnej i teletechnicznej zapewni prawidłowe prowadzenie ruchu drogowego. Wykonana kompleksowa odbudowa zapewni bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, komfortowe przemieszczanie się oraz poprawi estetykę drogi po robotach instalacyjnych.

## **3. Rozwiązania projektowe.**

Na przedmiotowym zadaniu zaprojektowano następującą infrastrukturę:

- a) Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej, wykonać z rur kielichowych z uszczelką wargową, z tworzywowym pierścieniem wzmacniającym, montowaną fabrycznie, montaż przez wsunięcie bosego końca rury w kielich na całą jego głębokość, aż do wyraźnie wyczuwalnego oporu.

Układanie odcinków przewodu powinno odbywać się na całkowicie odwodnionym i wyprofilowanym podłożu zgodnie ze spadkami określonymi na rysunkach.

Po ułożeniu rurociągu należy obsypać i zasypać piaskiem do wysokości 0,3 ponad wierzch rurociągu, tak by złącza pozostały odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność.

Nie można dopuścić do pustych przestrzeni pod rurą, gdzie piasek należy ubijać ręcznie za pomocą ubijaków drewnianych.

Analogicznie przeprowadzić montaż studzienek rewizyjnych uwzględniając zalecenia montażowego ich producenta.

Studzienki PVC montować ręcznie, studzienki żelbetowe mechanicznie.

Przejście projektowanego rurociągu przez ścianę studni wykonać z zastosowaniem typowego uszczelnacza gumowego, najlepiej wargowego. Po wykonaniu montażu wykonać próby szczelności i inne sprawdzenia, np. spadku, osiowości, itp.

Kanalizację sanitarną po montażu przed zasypaniem, zainwentaryzować.

Równolegle do robót ziemnych wykonywać szalowanie wykopów metodą szalunku stalowego klatkowego sukcesywnie do postępu wykonywanych robót ziemnych i montażowych.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

W ulicy Warszawskiej została zaprojektowana:

Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U (SDR 34) SN-8 ze ścianką litą, jednorodną z kielichem i uszczelką o średnicy Ø250x8,2mm i Ø200x5,9mm oraz odejścia boczne tej sieci rur PVC-U (SDR 31) SN-12 Ø160x4,7mm oraz studzienki rewizyjne PVC 425mm, PVC 600mm i z kręgów betonowych DN1200mm. W miejscach połączeni projektowanych odejść bocznych sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi przyłączami kanalizacyjnymi zastosować dedykowane kształtki PVC.

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC 250 mm o dł.= 240,10 mb
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC 200 mm o dł.= 137,00 mb
- odejścia boczne kanalizacji sanitarnej z rur PVC160 mm o dł.= 107,30 mb

Razem = 484,40 mb

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| - studzienki rewizyjne dn 1200 mm | - 7 szt |
| - studzienki rewizyjne PVC600 mm  | - 5 szt |
| - studzienki rewizyjne PVC425mm   | - 4 szt |

### Studnie rewizyjne żelbetowe DN 1200 mm.

Montowane studnie rewizyjne żelbetowe DN 1200 mm winny spełniać warunki zawarte w normach:

- studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o  $\varnothing$  1200 mm stożkowe, z płytą żelbetową nastudzienną, pierścieniem odciążającym i włączem żeliwnym zakotwiczonym DN 600mm z wypełnieniem betonowym, typu ciężkiego klasy D 400, wg. obowiązującego normatywu lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Przejścia rurociągów przez ściany studni żelbetowej wykonać jako szczelne w tulejach gumowo-elastycznych. Studnie należy wykonać wg normatywu: „Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i zgodnie z zaleceniami producenta oraz EN 1917:2002, EN 1917:2002/AA:2008 oraz PN-EN 1917:2004 i PN-EN 206-1 lub równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą. Na etapie wykonawstwa, należy zamawiać jako monolit dno studni łącznie z pierwszym kręgiem z fabrycznie wykonanymi otworami i z fabrycznie obsadzonymi uszczelkami w postaci gumowych lub elastomerowych pierścieni wargowych o średnicach zalecanych przez producenta rur użytych do montażu kolektora i przyłączy. Kąty montażowe otworów pod sieci i przyłącza wykonać zgodnie z rzeczywistymi potrzebami terenowymi. W przypadku wyjątkowych dopuszcza się wykonywanie otworów w ścianie studni wiertnicami o średnicy otworu gwarantującego prawidłowy i szczelny montaż pierścieni wargowych. Stopnie żłazowe z pręta ze stali kwasoodpornej (w otulinie z tworzywa sztucznego) montowane mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych 25 cm i rozstawie poziomym osi stopni w zakresie mieszczącym się w 27-30 cm w zależności od rozstawu stosowanego przez producenta, elementy betonowe spełniające wymagania normy PN-EN 1917: 2004, prefabrykaty wykonane z betonu klasy C35/45, zgodnie z PN-EN 206-1, wodoszczelność: co najmniej W8, nasiąkliwość: <5%, mrozoodporność powyżej F100, złącza elementów wyposażone w uszczelki klinowe do złącz typu DS. SG lub równoważne.

Montaż - oczyścić wnętrze kielicha i bosy koniec, uszczelkę założyć na bosy koniec elementu studzienki, rozłożyć początkowe naprężenia i umieścić w odsadzeniu, wewnętrzną powierzchnię kielicha i uszczelkę nasmarować środkiem poślizgowym, zaleca się dodatkowe smarowanie uszczelki, gdyż przyczynia się to do zminimalizowania sił występujących przy montażu, założyć w spoinie wspornej element wyrównujący obciążenie, następny element studni wprowadzić centrycznie pionowo i opuścić w dół.

Konstrukcję studni wykonać zgodnie z PN-EN 1917 (lub równoważnej) z elementów jak niżej: dennica studni wykonana, jako monolit z betonu SCC (samozagęszczalnego), o minimalnej wysokości 2000mm (chyba, że zbyt mała wysokość studzienki na to nie pozwala) celem ograniczenia liczby połączeń pomiędzy elementami. Przyłączenia rur są wykonane za pomocą zabetonowywanych w trakcie formowania elementu przejść szczelnych pod kątem i na rzędnych wskazanych przez Wykonawcę wg. przedmiotowej dokumentacji. Prefabrykaty posiadają zamki dostosowane do połączeń na uszczelki DS. SG. lub równoważne do połączeń z dennicą i kręgami (przed montażem należy na powierzchnię uszczelki oraz „bosy” zamek elementu nałożyć pastę poślizgową

dostarczona przez Dostawcę studni), kręgi o wysokości: od 250 do 1000mm wykonać w sposób ograniczający ilość połączeń, płyta pokrywowa z otworem o średnicy 625mm na właz, pierścienie wyrównawcze (pod właz) wysokości 6 cm, 8 cm, 10 cm, 14cm - max wysokość pierścienia wynosi 14 cm. W przypadku konieczności zapewnienia większej przestrzeni do regulacji wysokościowej studni producent studni powinien zapewnić odpowiednie dopasowanie wysokości dennicy (zakres zmian wysokości dennicy: minimalna = 2,0m lub wysokość studzienki; maksymalna= 2,50 m), właz żeliwny typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną o nośności 40T (klasy D), studnie z elementami dennymi z kinetą prefabrykowaną z PP lub GRP zabetonowaną w trakcie formowania elementu, wyposażoną w przejścia szczelne w ilościach i rozmiarach zgodnych z zatwierdzoną dokumentacją, stopnie żłazowe z pręta ze stali kwasoodpornej (w otulinie z tworzywa sztucznego) montowane mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych 25 cm i rozstawie poziomym osi stopni w zakresie mieszczącym się w 27-30 cm, włazy kanałowe - wykonany zgodnie z norma PN-EN- 124, potwierdzony certyfikatem, klasa wytrzymałości: D400; prześwit – średnica otworu: > Ø600 mm, pokrywa standardowo z zabezpieczeniem przed obrotem lub niewłaściwym ułożeniem (z pozycjonowaniem), mocowanie pokrywy za pomocą rygli – zabezpieczenie przeciw kradzieżowe, otwieranie/zamykanie za pomocą klucza nasadowego do śrub z łbem kwadratowym, korpus włazu przystosowany do kotwienia w podłożu podczas montażu, w celu ochrony elementów betonowych przepompowni należy w zbiornikach zastosować system wewnętrznych wykładzin z PP, PU lub GRP o grubości 2,5÷3 mm z wypustkami do zakotwienia w betonie. Wykonane z materiału odpornego na działanie ścieków. Połączenia studzienek powinny spełniać pod względem szczelności kryteria normy PN-EN 1917; Bosy koniec i uszczelkę należy pokryć środkiem poślizgowym dostarczonym przez producenta kręgów.

#### Studnie rewizyjne PVC 425mm i PVC 600mm.

Montowane studnie rewizyjne niewłazowe PVC/PE/PP DN 425 i DN600 mm powinny spełniać warunki zawarte w normach:

- studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych PVC/PE/PP, o Ø 425 mm i Ø 600 mm z włazem żeliwnym przykręcanym, klasy D 400, osadzonym na rurze teleskopowej, montowanym na pierścieniu odciażającym. Studzienki wg. EN 681-1, EN 1277, PN-EN 13598-2, PN-EN 124; 2000, PN-EN 14982+A1;2011, PN-EN 14830;2007, PN-EN 1277;2005, PN-EN 124;2000, EN 681-1;1996, PN-EN 476:2011 lub równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą. Studzienki wyposażać w kinety lewa/prawa. Nieużywane w tym momencie odejście zakorkować systemowym korkiem PVC 160 mm. Studzienki winny spełnia normę PN-EN 476:2011, kinety i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem), dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM, producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001. Wszystkie elementy tworzywowe studni od jednego producenta.

Rura trzonowa, karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki, przy prawidłowym montażu (> 100% SP dla terenów zielonych, 100% SP dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym i 100% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym) studzienka odporna na wypór wód gruntowych, możliwość podłączenia rur kanalizacyjnych do rury trzonowej za pomocą wkładek typu „in situ” o średnicach DN160 lub równoważnych, parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej i dopuszczalnej głębokości potwierdzony trwałym cechowaniem na kiniecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2, kinety wyposażone w kielich połączeniowy żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe, różne typy kinet zgodnie z zestawieniem studni kanalizacyjnych, kinety wyposażone w zintegrowane króćce kielichowe połączeniowe dla rur po stronie dopływów i odpływu, króćce do łączenia rur kielichowe zintegrowane z kinetą – niedopuszczalne króćce bosc w zakresie średnic króćców do 315mm włącznie nastawne kielichy składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia  $\pm 7,5^\circ$  w każdej płaszczyźnie, łączny kąt zmiany kierunku przepływu kinety w zakresie  $\pm 30^\circ$  - zastosowanie kinet przelotowych 0, 30, 60 i  $90^\circ$  z nastawnymi kielichami umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt, nastawne kielichy  $\pm 7,5^\circ$  w każdej płaszczyźnie niezbędne są do zabudowy studzienek na kanałach o dużych spadkach, rury teleskopowe z rury PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości, o wymiarze w świetle  $>400$  mm, umożliwiające dostęp sprzętu eksploatacyjnego w dyspozycji przyszłego eksploatatora odporne na szeroki zakres temperatur występujących podczas wykonywania nawierzchni asfaltowych w drogach w czasie montażu i eksploatacji, odporne na obciążenia dynamiczne od ruchu (niedopuszczalne rury teleskopowe z rdzeniem spienionym)  
Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Warszawskiej i ul. Łąkowej.

b) Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowaną kanalizację deszczową stanowić będą kanały w systemie kanalizacji grawitacyjnej z odprowadzeniem wód opadowych do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej zlokalizowanego w ulicy Warszawskiej i do projektowanego odcinka sieci kanalizacji deszczowej w ul. Chomiczewskiego. Szczegóły w części rysunkowej opracowania. Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do wpustów ulicznych.

- budowa sieci kanalizacji deszczowej z rur i na odcinkach:

- sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC 400 mm o dł.= 528,40 mb.
- odejścia boczne kanalizacji deszczowej z rur PVC200 mm o dł.= 200,00 mb.

Razem = 728,40 mb.

- studzienki rewizyjne dn 1200 mm
- 20 szt

- wpusty uliczne dn 600 mm

- 37 szt

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wykonać z rur i kształtek:

- sieć kanalizacji deszczowej:

- rura PVC-U lita, jednorodna, SN-8kN/m<sup>2</sup>, kl. S, SDR 34, o średnicy DN 400 mm (Ø 400x 11,7 mm), wg. PN-EN 1401-1:2009 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, łączone na uszczelki wargowe z tworzywowym pierścieniem wzmacniającym, wciskane, wg. PN-EN 681-1:2002 lub równoważne wydane przez właściwe jednostki certyfikujące;

- przykanaliki:

- rura PVC-U lita, jednorodna, SN-8kN/m<sup>2</sup>, kl. S, SDR 34, o średnicy DN 200 mm (Ø 200 x 5,9 mm), wg. PN-EN 1401-1:2009 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, łączone na uszczelki wargowe z tworzywowym pierścieniem wzmacniającym, wciskane, wg. PN-EN 681-1:2002 lub równoważne wydane przez właściwe jednostki certyfikujące;

Stosować rury o długościach podstawowej 3m z kielichami, uszczelkami pierścieniowymi, gumowymi, zwykłymi, fabrycznie montowanymi w kielichu, z pierścieniem usztywniającym.

Montaż i układanie rur w gruncie wykonać zgodnie z „Instrukcją układania i montażu” opracowaną przez producenta systemu.

Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza.

Budowa kanałów winna być prowadzona zgodnie z wymaganiami PN-EN 752-2 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania.

Uzbrojenie projektowanych kanałów deszczowej stanowią :

- studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych wg. KB 4.12.1(6) o Ø 1200 mm z kinetą (przepływowe). PN-92/B-10735 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, z płytą żelbetową nastudzienną, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym dn 600 mm z wypełnieniem betonowym, typu ciężkiego klasy D-400, wg. PN-EN 124 lub równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą, z zamknięciem ryglowym, mocowane na stałe do studzienki (przykręcane, zakotwione) w celu zabezpieczenia ich przed przesunięciem, wg. obowiązującego normatywu lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. W kilku przypadkach, gdzie studzienka rewizyjna pełni jednocześnie rolę odwadniającej (wpustu ulicznego) w miejsce włazu zainstalować wpust żeliwny uliczny klasy D-400 dostosowany do zabudowy na płycie nastudziennej. Przejścia rurociągów przez ściany studni żelbetowej wykonać jako szczelne w tulejach gumowo-elastycznych. Studnie należy wykonać wg normatywu: „Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i zgodnie z zaleceniami producenta oraz EN 1917:2002, EN 1917:2002/AA:2008 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Z uwagi na możliwość występowania wód gruntowych, na

etapie wykonawstwa, należy zamawiać jako monolit dno studni łącznie z pierwszym kręgiem, z fabrycznie wykonanymi kinetami, z fabrycznie wykonanymi otworami i obsadzonymi w nich uszczelkami w postaci gumowo-elastycznych lub elastomerowych pierścieni wargowych o średnicach zalecanych przez producenta rur użytych do montażu kolektora i przyłączy, uniemożliwiających infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków. Kąty montażowe otworów pod sieci i przyłącza wykonać zgodnie z rzeczywistymi potrzebami terenowymi. W przypadku wyjątkowych dopuszcza się wykonywanie otworów w ścianie studni wiertnicami o średnicy otworu gwarantującego prawidłowy i szczelny montaż pierścieni wargowych. Studnie wyposażać fabrycznie w stopnie kanałowe złazowe wykonane zgodnie z PN-EN 1301:2005 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, zabezpieczone antykorozyjnie atestowaną powłoką z tworzywa sztucznego lub wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Studnie wykonane jako prefabrykaty z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45 i nasiąkliwości max. 4%, mrozoodporne, odporne na związki siarkowodorowe. Kręgi łączone na uszczelki gumowe stożkowe;

- wpusty uliczne PVC/PP Ø 600 mm systemowy, z odpływem bocznym Ø 200 mm, osadnikiem min. 1,0m, z wpustem żeliwnym uliczny klasy D-400, krata na zawiasie, z zamknięciem ryglowym, z wkładką osadnikową (koszykiem) wg. PN-EN 124:2000, PN-EN 14982+A1:2011, lub równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą;

Studnie rewizyjne i wpusty uliczne służyć będą do inspekcji kanałów i ich czyszczenia, np. za pomocą pojazdów typu WUKO.

### c) Sieć wodociągowa

Rurociągi sieci wodociągowej montować przez zgrzewanie doczołowe przy zastosowaniu automatycznych zgrzewarek systemowych posiadające możliwość wydruku dokumentującego jakość i warunki wykonanych zgrzewów, w sposób trwały umożliwiający dołączenie wydruku do dokumentacji odbiorowej.

Projektowane rurociągi łączyć (odgałęzienia, trójniki, kolana, łuki, itp.) za pomocą zgrzewanych, wykonywanych fabrycznie kształtek PE lub kształtek żeliwnych.

Sieci układać na średniej głębokości około 1,60÷1,80m.

Projektowane wodociągi układać zgodnie z warunkami i zaleceniami producenta, zgodnie z normatywem: „Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Szczegóły projektowanej sieci wodociągowych tj., zagłębienia, spadki, odległości pokazano na profilach podłużnych w części graficznej opracowania.

Uzbrojenie oznakować, zgodnie z normatywem: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Trzpień zasuw należy obudować skrzynkami ulicznymi.

Skrzynki w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem, należy obetonować w odległości min. 0,5 m od ich skrajów na powierzchni terenu.

Rurociągi oznakować ( dla echosondy i przyszłych prac ziemnych ) taśmą PVC ostrzegawczą niebieską z wtopionym drutem lub taśmą miedzianą ułożoną na głębokości 0,3 m ponad wierzch rurociągu znaczonego.

Węzły i uzbrojenie zabezpieczyć przed przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych wykonanych, zgodnie z normatywem: „Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą i normatywem: „Bloki oporowe prefabrykowane” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Stopa bloku oraz ściana tylna muszą być oparte na rodzimym gruncie.

Pomiędzy blokiem oporowym, a rurociągiem umieścić dwie warstwy folii.

- budowa sieci wodociągowej z rur i na odcinkach:

- |  |                  |
|--|------------------|
| - sieć wodociągowe z rur PE RC 225 mm                      | o dł.= 345,70 mb |
| - sieć wodociągowe z rur PE RC 160 mm                      | o dł.= 263,20 mb |
| - sieć wodociągowe z rur PE RC 110 mm                      | o dł.= 376,40 mb |
|  |                  |
| - 15 szt. odejść bocznych sieci wodociągowej z rur PE40 mm | o dł.= 119,20 mb |
| - 27 szt. odejść bocznych sieci wodociągowej z rur PE63 mm | o dł.= 36,50 mb  |
| Razem = 1141,00 mb   |                  |
|  |                  |
| - hydranty nadziemne ppoż. dn 80 mm                        | - 8 szt.         |

Rury wodociągowe PE.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur:

- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 160 x 14,6mm),
- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 225 x 20,5mm),
- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 110 x 10,0mm),

Montowane rurociągi winny spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE) część 2: Rury lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE) część 3: Kształtki lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Montowane rury i kształtki PE powinny posiadać jednolitą pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni barwę, bez widocznych pęknięć, wgnieceń, zniekształceń i itp., z wyraźnym nadrukiem jednoznacznie charakteryzującym te rury pod względem przeznaczenia do przesyłu wody do picia przez ludzi.

Oznaczenie winno zawierać, kod materiału, dopuszczalne ciśnienie, producenta, datę produkcji, certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, itp..

Rurociągi i kształtki PE winny być wyprodukowane przez jednego producenta i w tym samym systemie.

#### Armatura sieci wodociągowych.

##### Na sieci wodociągowej zaprojektowano uzbrojenie:

- hydranty nadziemne średnicy 80 mm, PN 16 + tabliczka informacyjna, zgodnie z PN-EN 14384:2009 lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą, winien posiadać podwójne odcięcie przepływu, przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, DN80;

- zasuwy żeliwne wodociągowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem, PN 16 + systemowa obudowa teleskopowa do zasuw + systemowa skrzynka uliczna do zasuw + tabliczka informacyjna, zgodne z PN-EN 1074-1;2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne ” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1074-2;2002 + PN-EN 1074-2;2002/A1 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa ” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Zasuwę należy wyposażyć w kompletną obudowę teleskopową, oraz skrzynkę uliczną dla zasuw ( zgodny z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą ), którą zabezpieczyć płytami betonowymi o wymiarach 0,5x0,5x0,3 m lub obetonować betonem B-15 w promieniu 0,5 m, całość oznakować zgodnie z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Zasuwa klinowa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem klina z możliwością wymiany uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego, zasuwy z pełnym przelotem, przyłącze kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2 PN 16;

- trójniki żeliwne wodociągowe kołnierzowe PN 16, zgodnie z PN-EN 545;2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

- kołnierze zaciskowe wodociągowe stalowe z pierścieniem blokującym do rur PE, zgodnie z PN-EN 12842;2012 „ Kształtki z żeliwa sferoidalnego do systemów przewodowych z PVC-U lub PE. Wymagania i metody badań” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1092-2;1999 „Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

- obudowy do zasuw, zgodnie z PN-EN 10025-2;2007 „ Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnej. Część 2; Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niespawanych” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne ” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, przedłużacze teleskopowe trzpienia zasuw liniowych i przyłączeniowych, rura ochronna,

pokrywa górna, pokrywa dolna z uchwytem do mocowania na pokrywie zasuw  
z polietylenu, dolna pokrywa chroni miejsce łączenia przedłużacza z trzpieniem  
zasuw, pręt i rura ochronna ze stali ocynkowanej, łącznik dolny z żeliwa  
sferoidalnego, ochrona antykorozyjna: zewnątrz i wewnątrz powłoka z farby  
epoksydowej, tuba ochronna wyposażona w swojej górnej części w wypustki do  
dopasowania wymaganej długości przedłużacza, tuba ochronna musi być  
opatrzona naklejką zawierającą dane na temat średnic zasuw, na które może być  
zamontowany dany przedłużacz oraz jego numer katalogowy.

- skrzynki do zasuw, zgodnie z: Aprobata techniczna IBDiM Studzienki niewłazowe żeliwne z polietylenu HDPE i poliamidu P do kanalizacji. „Skrzynki uliczne do armatury wodociągowej i armatury dla ścieków” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Zaprojektowano typ DIN 4057, pokrywa i korpus - żeliwo szare lub sferoidalne o wytrzymałości Rm minimum 200 MPa; sworzeń - stal zabezpieczona przed korozją lub ze stali KO; wymiary - prześwit i wysokość korpusów, wg. rysunków i typów; głębokość osadzenia pokrywy: od 12 do 24 mm w zależności od wybranego typu; pokrywę wyposażyć w napis WODA lub W i Lugo producenta, na jej widocznej powierzchni; malowanie – farbą wodorozcieńczalną, kolor czarny,

- łączenia rur i armatury przez zastosowanie kształtek elektrooporowych, PE 100, SDR 11, PN 16, które winny spełniać następujące warunki materiałowe; kształtki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12201-3, powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM dopuszczającą do stosowania w drogownictwie, każda kształtka powinna być osobno pakowana tak, by wykluczyć konieczność dodatkowego czyszczenia przed zgrzewaniem, konstrukcja kształtek powinna być taka, by żaden metalowy element grzewczy nie był widoczny, a przewody grzewcze powinny być całkowicie zatopione w korpusie kształtki, kształtki powinny posiadać indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzewczej kształtki, osadzone w korpusie kształtki. Kontrolki powinny być zabezpieczone przed wypadnięciem z korpusu kształtki, kształtki powinny być dostosowane do zgrzewania z zastosowaniem napięcia 40V, kształtki powinny posiadać izolowane i zabezpieczone styki o średnicy 4 mm do podłączenia końcówek elektrod zgrzewarki, cały zakres oferowanych kształtek danego producenta powinien być przystosowany do wykonania zgrzewów z użyciem jednej zgrzewarki elektrooporowej. Maksymalna moc wymagana do zgrzewania całego zakresu kształtek danego producenta nie powinna przekraczać 4 KWA, możliwość zakupu kompletnego systemu rur PE100 i kształtek od jednego dostawcy, cały zakres oferowanych kształtek danego producenta powinien być przystosowany do wykonania zgrzewów z użyciem jednej zgrzewarki elektrooporowej. Maksymalna moc wymagana do zgrzewania całego zakresu kształtek danego producenta nie powinna przekraczać 4 KWA, frez do nawiercania w trójkach siodłowych powinien zapewniać trwałe trzymanie wycinanego fragmentu rury oraz nie może powodować powstawania wiórów podczas nawiercania rury, trójkach siodłowe powinny posiadać górne i dolne ograniczniki freza oraz powinny być wyposażone w nakrętki zabezpieczające z dodatkowym uszczelnieniem i zabezpieczeniem przed odkręceniem, możliwość zakupu kompletnego systemu rur PE100-RC i kształtek od jednego dostawcy.

#### **4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu**

Dla potrzeb dokumentacji wykonano 3 otwory badawcze na całej długości drogi w celu określenia rodzaju gruntów występujących w podłożu. W trakcie wykonywania wierceń przeprowadzono makroskopowe oznaczanie rodzaju i wilgotności gruntów.

Na badanym terenie w wykonanych otworach do głębokości 2,0 m nie napotkano wody gruntowej o zwierciadle swobodnym.

Podczas badań rozpoznano:

- w otworze nr 1 – do gł. 1,4 m gleba czarna, do gł. 1,8 m piasek średni brązowy, do gł. 2,0 m piasek średni rdzawy;
- w otworze nr 2 – do gł. 2,0 m gleba czarna;
- w otworze nr 3 – do gł. 0,7 m gleba czarna, do gł. 1,2 m piasek średni beżowy, do gł. 1,5 m piasek drobny beżowy, do gł. 1,7 m piasek średni rdzawy, do gł. 2,0 m piasek średni lekko zagliniony;

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy G1. Warunki wodne określono jako dobre. W podłożu występują proste warunki gruntowe zaliczone do I kategorii geotechnicznej. Posadowienie konstrukcji drogi znajduje się co najmniej 1.3 m powyżej wód gruntowych.

#### **5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych**

- Sieć kanalizacji sanitarnej

W ulicy Warszawskiej projektuje się dwa odcinki sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odejściami tych sieci do granic nieruchomości.

1. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej od ronda przy ulicy Wyszyńskiego do włączenia do istn. sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łąkowej poprzez włączenie do istn. studzienki rewizyjnej.
2. Odcinek sieci w ul. Warszawskiej od skrzyżowania z ulicą Plac Ignacego Potockiego (miejsce włączenia do istn. studzienki rewizyjnej na kanalizacji sanitarnej) do końca ulicy Warszawskiej (na wysokości dz. ewid nr: 788/2) Na

całej długości w/w projektowanego odcinka zachodzi konieczność demontażu przestarzałej kanalizacji sanitarnej.

– Sieć kanalizacji deszczowej

W ulicy Warszawskiej projektuje się dwa odcinki sieci kanalizacji deszczowej i dwa przykanaliki wraz z wpustami drogowymi na rondzie przy ul. Wyszyńskiego pozwalające na bezpośrednie odwodnienie ronda.

1. Odcinek sieci kanalizacji deszczowej od wysokości działki nr 2344/1 do wysokości działki 2130/2 gdzie włączamy się do istn. sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi ul. Warszawskiej do istn. studzienki rewizyjnej.
2. Odcinek sieci kanalizacji deszczowej od skrzyżowania z ul. Chomiczewskiego do wysokości działki 788/2. Włączamy się do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi ul. Chomiczewskiego do proj. kanału deszczowego PVC 400mm.
3. Dwa przykanaliki PVC 200 mm odwadniające rondo przy ul. Wyszyńskiego z dwoma wpustami ulicznymi i włączeniem do istn. studzienki rewizyjnej w ul. Warszawskiej na sieci kanalizacji deszczowej.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w całości w pasie drogowym ul. Warszawskiej.

– Sieć wodociągowa

W ulicy Warszawskiej projektuje się trzy odcinki sieci wodociągowej wraz z odejściami bocznymi do granic nieruchomości:

1. Odcinek sieci wodociągowej od skrzyżowania z ul. Łąkową do ronda z ul. Wyszyńskiego. Z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej na wysokości działek 545/1 i 548
2. Odcinek sieci wodociągowej od ronda z ul. Wyszyńskiego do skrzyżowania z ul. Ogrodową. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej w ul. Ogrodowej i do istn. sieci wodociągowej na wysokości dz. 644/1.  
Na wyżej wymienionym odcinku projektuje się demontaż istniejącej starej sieci wodociągowej.
3. Odcinek sieci wodociągowej od skrzyżowania z ul. 11-go Listopada do końca ul. Warszawskiej (skrzyżowanie z ul. Ostrowiecką) na w/w odcinku sieci wodociągowej projektuje się demontaż starej sieci wodociągowej w ul. Warszawskiej

Cały teren objęty jest strefą ochrony konserwatora zabytków, Wszelkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z wydanymi decyzjami i zawartymi w nich zapisami (np.: protokół ZUDP, Decyzja konserwatora zabytków itp.).

Trasę sieci zaprojektowano z odpowiednimi spadkami uwzględniając naturalny spadek ul. Warszawskiej.

Na trasie projektowanych sieci występują zainwentaryzowane skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem (sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, energetyczne).

Mogą wystąpić kolizje niezainwentaryzowane, dlatego też przed przystąpieniem do realizacji robót należy, o ich rozpoczęciu, powiadomić właścicieli sieci zlokalizowanych w obrębie projektowanej inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci wytyczyć geodezyjne (przez uprawnionego geodetę) z zaznaczeniem ewentualnych kolizji zgodnych z aktualnym stanem uzbrojenia terenu (wykonać szkic tyczenia zawierający ewentualne kolizje).

W wypadku wystąpienia kolizji, w jej miejscu, roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych w sposób pokazany w części graficznej opracowania, zaleceniami właściciela danej sieci oraz wg wskazań ujętych w protokole ZUD oraz warunkach i decyzjach wydanych przez zarządców (właścicieli) tych kolidujących sieci (uzbrojenia).

UWAGA ! W miejscach kolizji roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym. Wykopy pod realizację przedsięwzięcia zasypać nowo dowiezionym kruszywem i zagęścić do wskaźnika  $I_s = 1.0$ .

#### Zalecenia prowadzenia robót ziemnych i montażowych projektowanych sieci wodociągowych.

- wykopy pod rurociągi należy wykonywać, jako wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych (warunki lokalne nie pozwalają na wykopy szerokoprzestrzenne), szalowane przez deskowanie z rozporami lub systemowe atestowane szalunki klatkowe modułowe liniowe o wytrzymałości min.  $45\text{kN/m}^2$  z odkładem urobku obok wykopu i częściowym wywozem nadmiaru;
- po ułożeniu rurociągów, próbach, itd., zasypkę wykonywać, równolegle z rozszalowaniem, warstwami z normatywnym zagęszczeniem;
- z uwagi na warunki lokalne (istniejąca zabudowa mieszkalna i konieczność utrzymania ruchu lokalnego) należy wykonać niezbędne kładki, zapory, płoty, taśmy ostrzegawcze, odpowiednie oznakowanie dróg i przejść dla pieszych, itd.;
- wykopy wykonywać bez przekopania, najlepiej ostatnie warstwy dna wykopu  $30\div 40$  cm wykonywać ręcznie bez względu na sposób wykonywania wykopów (ręcznie, czy mechanicznie);
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn do 100 mm to 1,0m;
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn do 200 mm to 1,2m;
- Materiał do podłoża, zasypki o obsyki:

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty o wskaźniku różnoziarnistości  $U \geq 5$

Zagęszczenie pod drogą, zjazdami:

Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1.0$

Zagęszczenie pod chodnikami:

Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1.0$ .

Zagęszczany warstwami grubości max. 30cm.

- po wykonaniu wykopu (bez przekopania) ułożyć podłoże, gr. 20 cm, piasek

średnioziarnisty (nie większy, niż średnicy 2 mm) zgodnie z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą. Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości minimum 10 cm, warstwa podsypki dolnej o grubości 5 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej, niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach;

- obsypkę układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęszczać ręcznie w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie w pionie i poziomie, warstwami do 15cm, do wysokości 30 cm ponad przewód. Nie dopuszcza się pozostawienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury;
- pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami o grubości do 30 cm z zagęszczeniem mechanicznym spełniając wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  oraz wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  i wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  - zgodnie z STWiORB - Roboty ziemne. W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do niemożliwości normatywnego gruntu rodzimego) w uzgodnieniu z inwestorem wykonać wymianę całkowitą grunty zasypowego;
- rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu (podłożu) po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża;
- po ułożeniu kanałów (rurociągów) i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów;
- badania zagęszczenia gruntu zasypki wykopu: minimum 1 badanie na każdym 50m odcinku sieci wodociągowej;
- w przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się odwadnianie wykopu przy pomocy zestawu igłofiltrów (lub inną metodą uzgodnioną z inwestorem) oraz zrzut wód z wykopów poprzez osadnik piasku do odbiornika. Uzyskanie zgody na odprowadzenia wody z pompowania, zgłoszenia, ewentualne pozwolenie wodno-prawne jest po stronie wykonawcy robót, wg. rzeczywistych potrzeb;
- w zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą;

## **6. Projektowana infrastruktura towarzysząca.**

Wraz z projektowanymi sieciami projektuje się odbudowę nawierzchni na całej szerokości pasa drogowego ul. Warszawskiej tj.:

### **1. Jezdnia**

2. Chodniki
3. Zjazdy indywidualne i publiczne
4. Zatoki parkingowe
5. Ciągi rowerowe
6. Pierścień ronda

Wraz z projektowanymi sieciami projektuje się budowę kanału technologicznego w ul. Warszawskiej.

- rury przepustowej (RO) typu RHDPEp 125/7,1 koloru czarnego, przeznaczonej na przyszłe potrzeby kablowej sieci elektroenergetycznej,
- rury przepustowej (RO) typu RHDPEp 125/7,1 koloru czarnego stanowiącej ochronę dla trzech rur światłowodowych (RŚ) RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym, zielonym, niebieskim dla pełnowymiarowych kabli światłowodowych, dla potrzeb systemów alarmowych lub potrzeb zarządzania drogą i ruchem drogowym i prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR) 40+7x10/8 koloru pomarańczowego w formie gotowego okrągłego prefabrykatu, przeznaczoną dla mikrokabli światłowodowych.

## II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu, uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białej Podlaskiej  
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Biała Podlaska, 1994.02.28.

Nr 715/BP/94.

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2, ust. 2, pkt. 2, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. "a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że :

Pan JANUSZ SMOLARCZYK

*technik urządzeń sanitarnych*

urodzony dnia [REDAKOWANE] posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji: *projektanta* w specjalności *instalacyjno-inżynieryjnej* w zakresie sieci sanitarnych - obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenów.

Pan Janusz Smolarczyk jest upoważniony do:

- sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują:

- 1) Pan J. Smolarczyk

- 2) a/a.

Z upoważnienia Wojewody

*[Podpis]*  
mgr inż. Elżbieta Łucyńska Rybina  
Główny Architekt Wojewódzki  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej

Lublin, dnia 16 grudnia 1999 r.

Znak: ABU.OU.7342/135/99

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku **Pani Mirosławy Ireny Kobylńskiej** z dnia 15 kwietnia 1999 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

### N a d a j ę

**Pani Mirosławie Irenie KOBYLŃSKIEJ**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 278/Lb/99

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i  
gazowych

### U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że **Pani Mirosława Irena Kobylńska:**

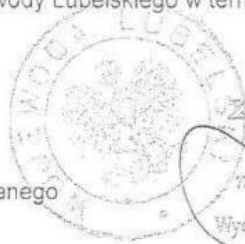
1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

#### Otrzymują:

1. Pani Mirosława Irena Kobylńska  
[redacted]
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego

mgr inż. arch. [signature]  
Wydział Architektury Budownictwa i Urbanistyki

**2. Kopie zaświadczeń potwierdzających wpis projektanta i projektanta sprawdzającego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego**



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-P6W-5S4-RPR \***

Pan Janusz Smolarczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3586/02

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

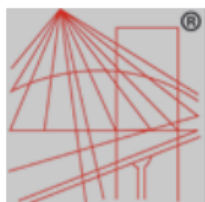
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-PHB-6CA-7RZ \*

Pani Mirosława Kobylińska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2960/01

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

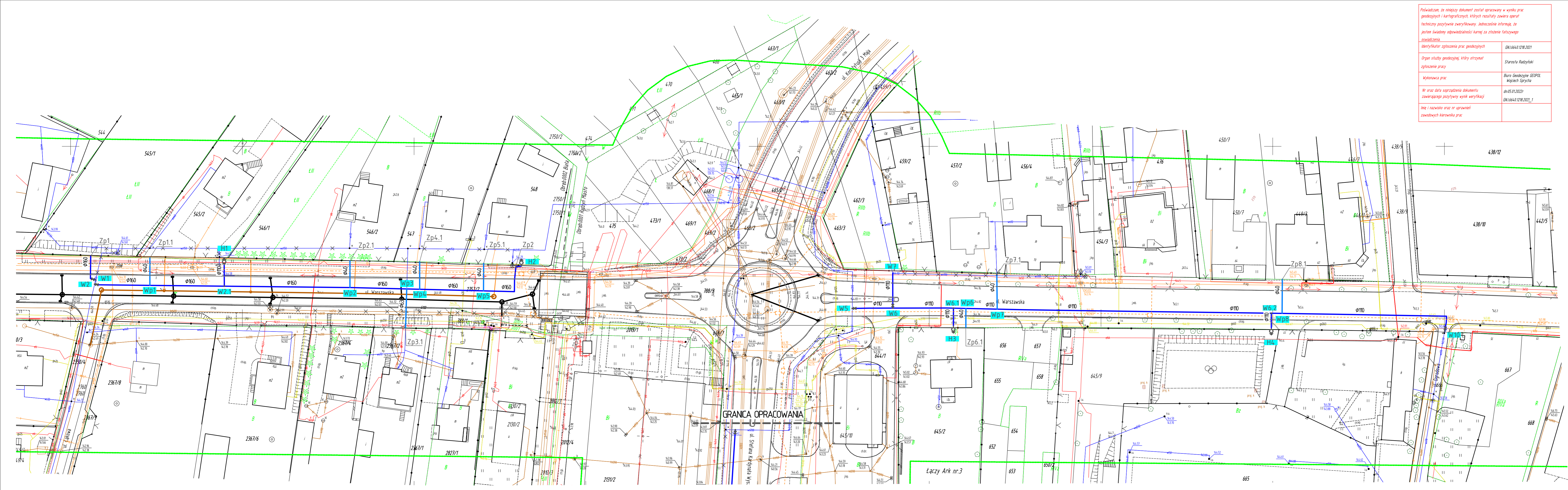
Oświadczam, że projekt wykonawczy dla obiektu budowlanego pn.:

**Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność, nr uprawnień:</i>	<i>Data opracowania, sprawdzenia:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Sanitarna, 715/BP/94	05.04.2022 r	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	Sanitarna, 278/Lb/99	08.04.2022 r	

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.16640.12/18.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie pracy	Starosta Radzyński
Wykonawca prac	Biuro Geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	dn.05.01.2022r. GN.16640.12/18.2021_1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

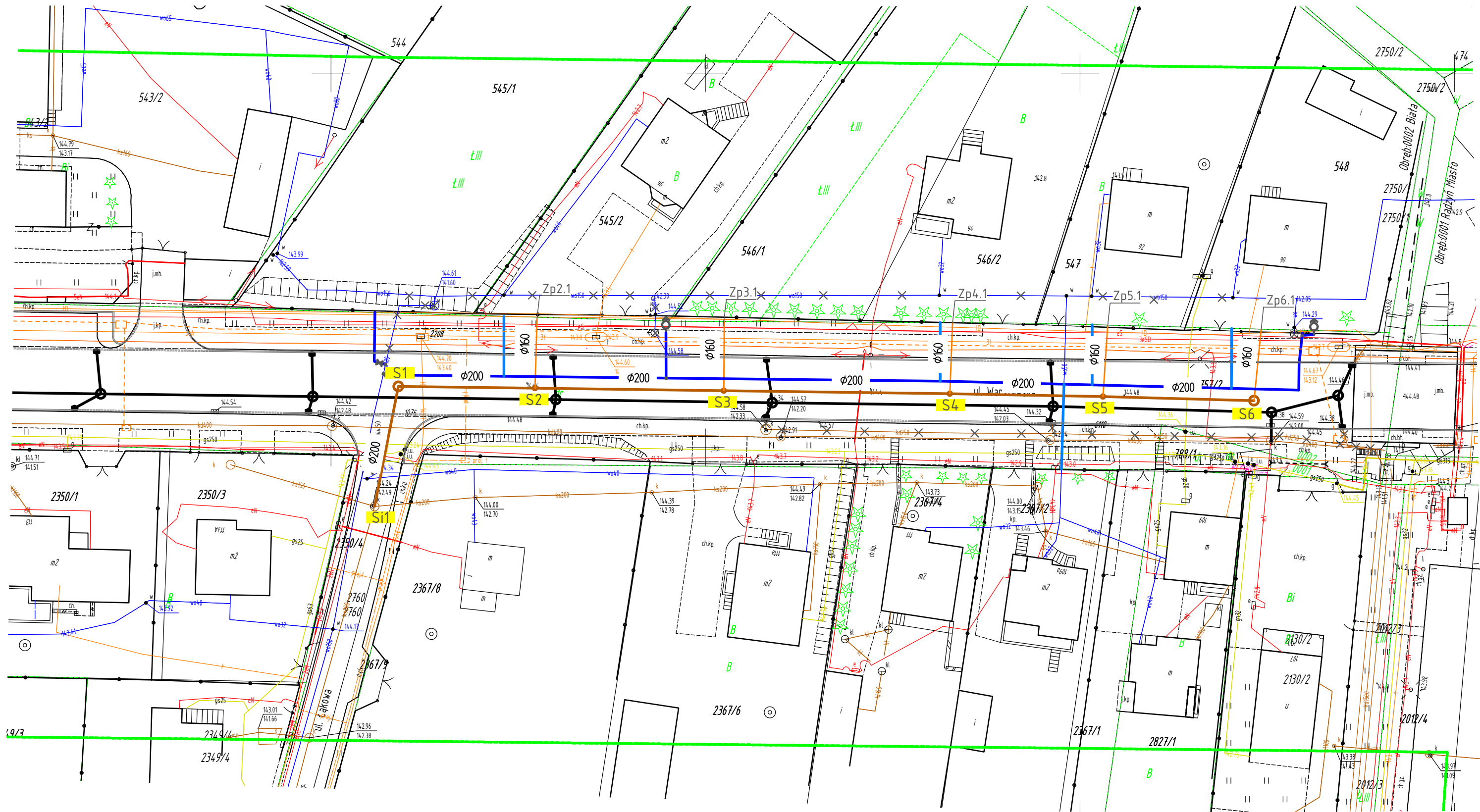
# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark 1

Jednostka ewidencyjna: 061501\_1 Rzdzyń Podlaski Miasto  
Obręb: 0001 Radzyń Miasto; 0002 Biała  
Miejscowość: Radzyń Podlaski  
Skala: 1:500  
Seksja: 8.163.08.05.2.3; 8.163.08.05.2.4  
Układ odniesienia płaski: 2000/24  
Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH  
Mapa aktualna na dzień 06.12.2021r.  
służy do celów projektowych  
wg oznaczenia linią ciągłą koloru zielonego  
Obciążen służebności: nie badano Wykonat:  
Oznaczenie kancelaryjne:  
GN.16640.12/18.2021 Biała Podlaska 06.12.2021r.

## LEGENDA:

- PE110/160 - proj. sieć. wodociągowa
- PE40/63 - proj. przyłącza wod
- H1- proj. hydrant nadziemny
- W1- proj. węzeł wodociagowy
- Zp1- proj. zaślepka
- ⊗ - proj. zasuwa liniowa
- ⊗ ⊗ ⊗ - sieć do unieczynnienia / likwidacji

Wykonawca projektu:				INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-600 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odwróceniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską do działki nr 532/2.					
Nr rysunku: 1		Arkus: 1/1			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny przebudowy sieci wodociągowej				Skala: 1:500	
Autoryzacja:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Spełniać, nie uprawniać:	Data opracowania, sprawdzenia:		Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Instalacyjna 715BP/64	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	Instalacyjna 278A/b/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.1.6640.1218.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie pracy	Starosta Radzyński
Wykonawca prac	Biuro Geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data soprzędzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	dn.05.01.2022r. GN.1.6640.1218.2021_1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark 1

Jednostka ewidencyjna: 061501\_1 Rzdzyń Podlaski Miasto

Obręb: 0001 Radzyń Miasto; 0002 Biała

Miejscowość: Radzyń Podlaski

Skala: 1:500

Sekcja: 8.163.08.05.2.3; 8.163.08.05.2.4

Układ odniesienia płaski: 2000/24

Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 06.12.2021r.

służy do celów projektowych

wg oznaczenia linią ciągłą koloru zielonego

Obciążen słupiebnosci: nie badano

Oznaczenie kancelaryjne:



GN.1.6640.1218.2021

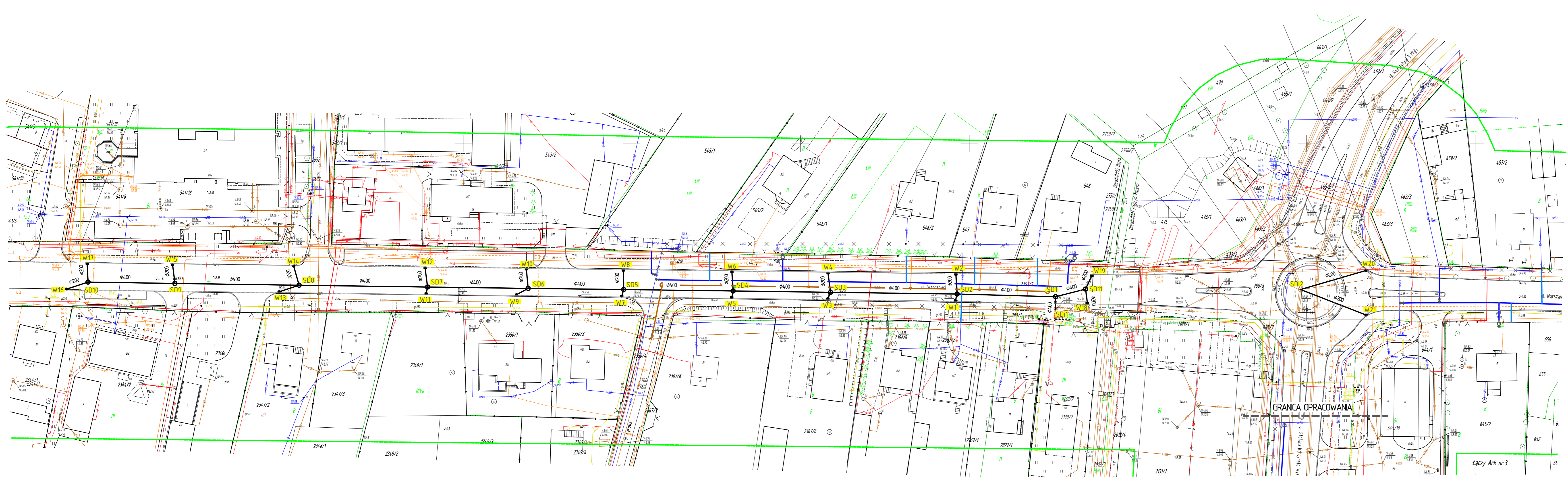
Wykonał:

Biała Podlaska 06.12.2021r.

### LEGENDA:

- $\varnothing 250/200$  - proj. sieć kanal. sanit.
- $\varnothing 250/200$  - proj. przyłącze kanal. sanit.
- ZP1 - proj. zaślepka do rur PVC
- S1 - proj. studnia rewizyjna
- S11 - włączenie do istn. studzienki rewizyjnej
- x x x x - sieć do unieczynnienia / likwidacji

Wykonawca projektu:				INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z otworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.					
Nr rysunku: 2		Arkusz: 1/2			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej				Skala: 1:500	
Autorzy:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:		Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lv/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		



Podawając, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN1.664.0.12.18.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie pracy	Starosta Radzyński
Wykonawca prac	Biuo Geodezyjne GEOPOŁ Włodzisław Spółka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	dn.05.01.2022r GN1.664.0.12.18.2021_1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark 1

Jednostka ewidencyjna: 061501\_1 Radzów Podlaski Miasto  
Obręb: 0001 Radzów Miasto; 0002 Biała

Miejscowość: Radzów Podlaski

Skala: 1:500

Sekcja: 8.163.08.05.2.3; 8.163.08.05.2.4

Układ odniesienia płaski: 2000/24

Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 06.12.2021r.

służy do celów projektowych

wg oznaczenia linią ciągłą koloru zielonego

Obciążenie słupności: nie badano

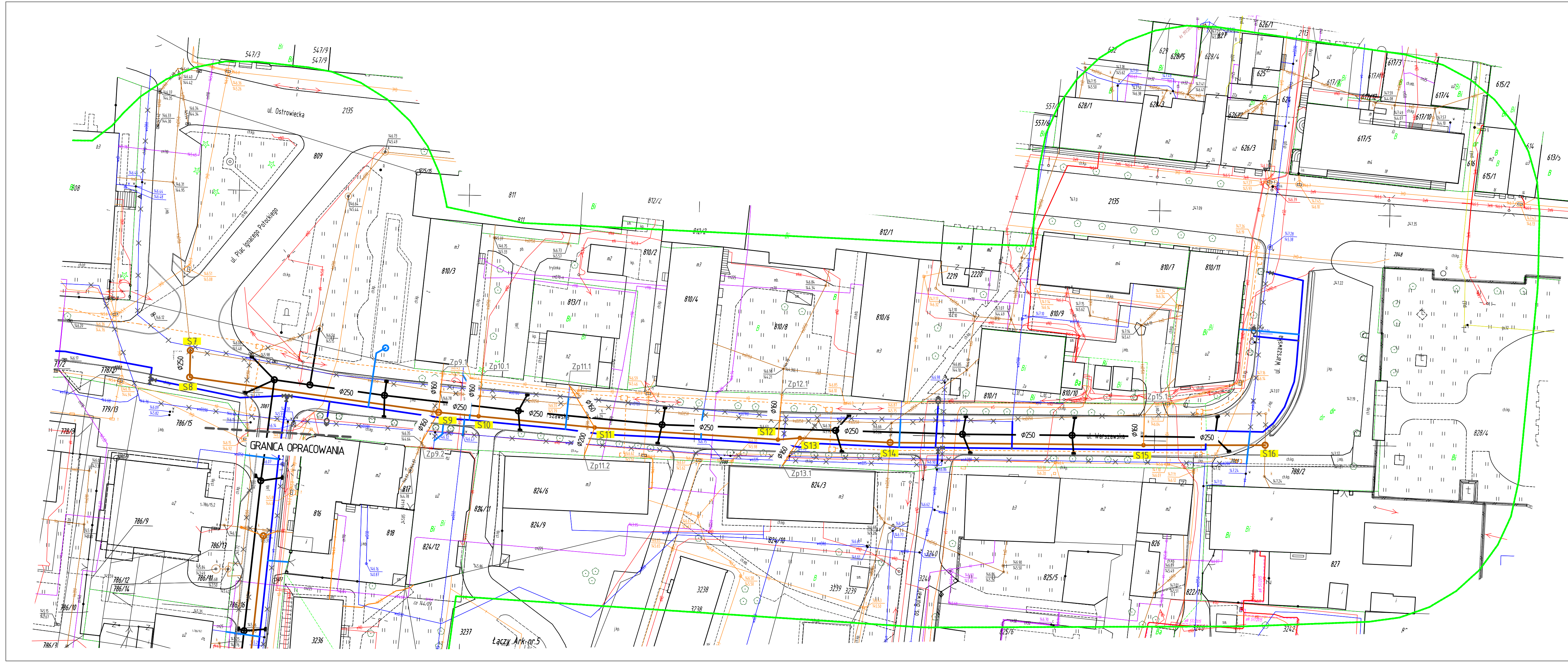
Oznaczenie kancelaryjne: GN1.664.0.12.18.2021

Wykonat: Biała Podlaska 06.12.2021r.

- LEGENDA:
- Ø400/200 - proj. sieć kanal. deszcz.
  - W1 - proj. wpust uliczny.
  - SD1 - proj. studnia rewizyjna dn1200mm
  - SD1 - włączenie do istn. studzienki rewizyjnej
  - XXXX - sieć do unieczynnienia / likwidacji

Wykonawca projektu:		INBUD CONTROL		INBUD CONTROL	
Inwestor / Zamawiający:		Miasto Radzów Podlaski		Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych	
Nazwa obiektu budowlanego:		Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odwodnieniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzowie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską do działki nr 5302.		ul. Armii Krajowej 4	
Nr rysunku:		3		1/1	
Typ rysunku:		Plan sytuacyjny budowy sieci kanalizacji deszczowej		Skala:	
Funkcja:		Inżynier i nazwisko:		Data opracowania:	
Projektant:		Janusz Smolczyński		05.04.2022 r.	
Sprawdzający:		mgr inż. Miroslawa Kotyńska		08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:		inż. Jakub Wiałuk			





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark 2

Jednostka ewidencyjna: 061501\_1 Rzdzyń Podlaski Miasto

Obręb: 0001 Radzyń Miasto

Miejscowość: Radzyń Podlaski

Skala: 1:500

Sekcja: 8.163.09.01.1.3; 8.163.09.01.1.4

Układ odniesienia płaski: 2000/24

Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 06.12.2021r.

służy do celów projektowych

wg oznaczenia linią ciągłą koloru zielonego

Obciążen służebności: nie badano

Oznaczenie kancelaryjne:

GN.16640.1218.2021

Wykonat:

Biała Podlaska 06.12.2021r.

LEGENDA:

Ø250/200 - proj. sieć kanal. sanit.

Ø250/200 - proj. przyłącze kanal. sanit.

ZP1 - proj. zaślepka do rur PVC


S1 o - proj. studnia rewizyjna

S11 o - włączenie do istn. studzienki rewizyjnej

× × × × - sieć do unieczynnienia / likwidacji

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.16640.1218.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie pracy	Starosta Radzyński
Wykonawca prac	Biurowo Geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data doposażenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	dn:05.01.2022r GN.16640.1218.2021_1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

Wykonawca projektu:




INBUD  
CONTROL

INŻYNIERSTWO I PROJEKTOWANIE

Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych  
ul. Armii Krajowej 4  
21-600 Biała Podlaska

Inwestor / Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski  
ul. Warszawska 32  
21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.

Nr rysunku:  
5

Arkusz:  
1/1

Tytuł rysunku:  
Plan sytuacyjny przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej

Skala:  
1:500

Autoryzacja:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Instalacyjna 715/0P/04	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	Instalacyjna 278/La/09	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasilek	-	-	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark 2

Jednostka ewidencyjna: 061501\_1 Rzdzyń Podlaski Miasto

Obręb: 0001 Radzyń Miasto

Miejscowość: Radzyń Podlaski

Skala: 1:500

Sekcja: 8.163.09.01.1.3; 8.163.09.01.1.4

Układ odniesienia płaski: 2000/24

Układ odniesienia wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 06.12.2021r.

służy do celów projektowych

wg oznaczenia linią ciągłą koloru zielonego

Obciążenie służebności: nie badano

Oznaczenie kancelaryjne:

GN.16640.1218.2021

Wykonat:

Biała Podlaska 06.12.2021r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.16640.1218.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie pracy	Starosta Radzyński
Wykonawca prac	Biurowo Geodezyjne GEOPOL Wojciech Sprycha
Nr oraz data doposażenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	dn.05.01.2022r GN.16640.1218.2021_1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	

LEGENDA:

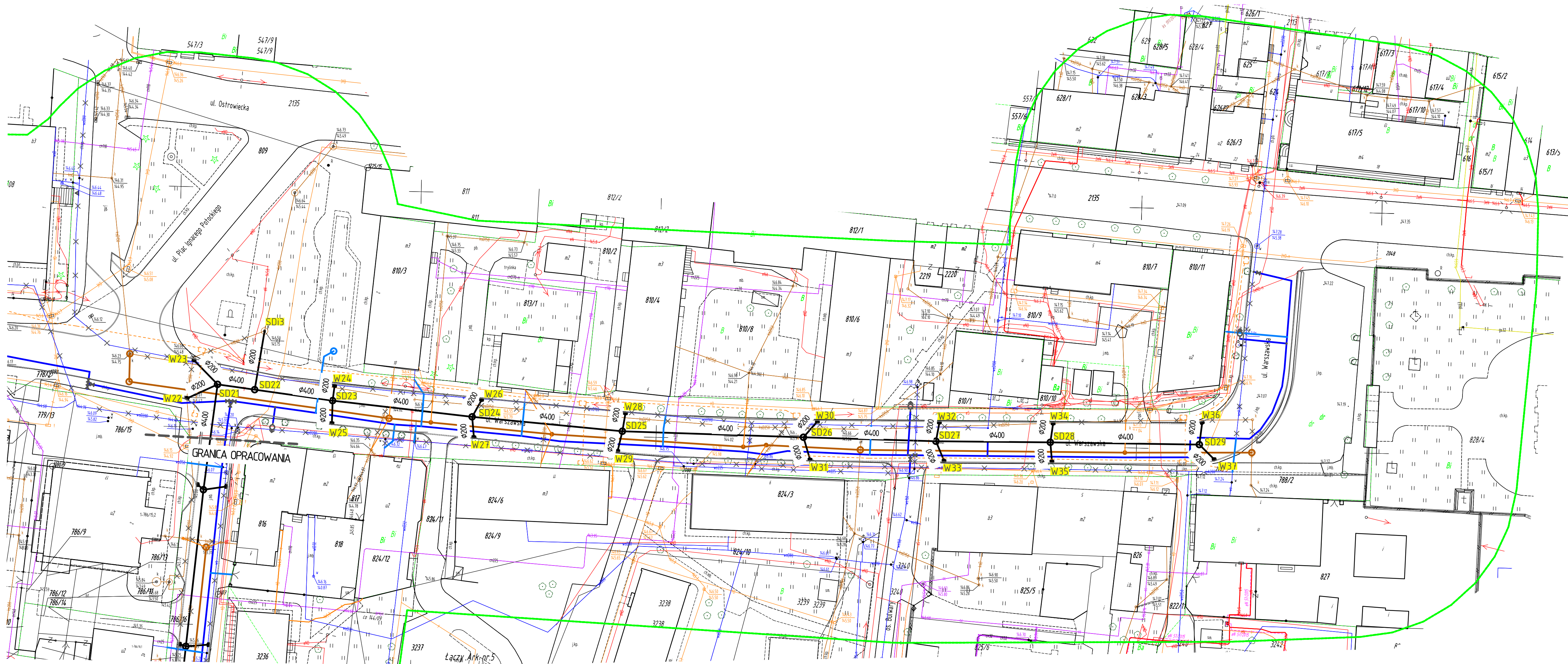
Ø400/200 - proj. sieć kanal. deszcz.



W1 - proj. wpust uliczny.

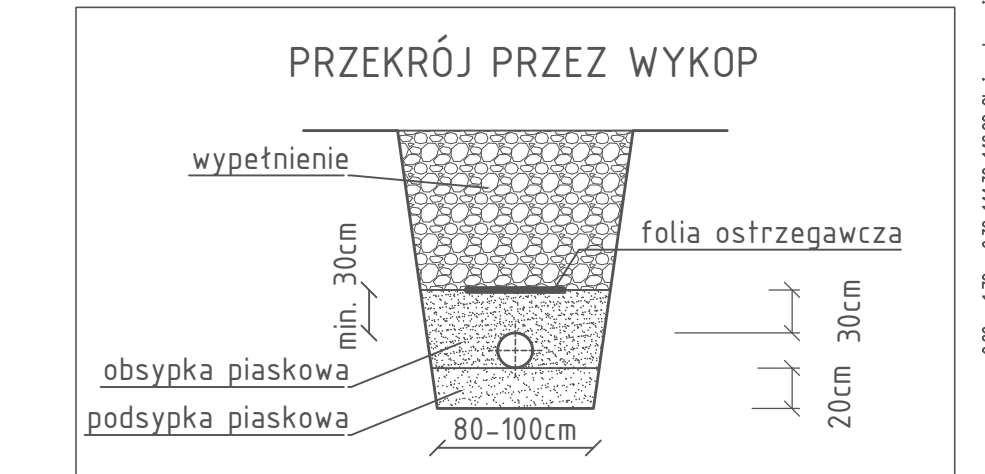
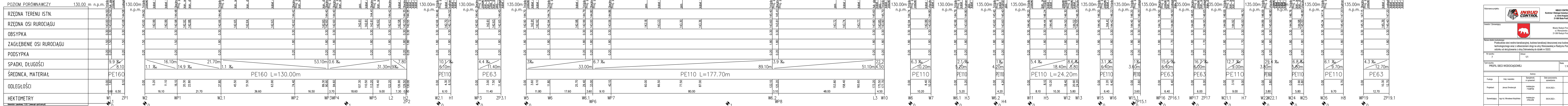
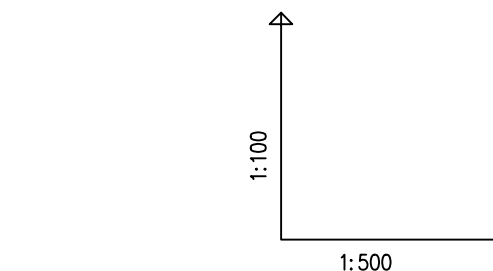
S1 - proj. studnia rewizyjna dn1200mm



S1 - włączenie do istn. studzienki rewizyjnej

--- - sieć do unieczynnienia / likwidacji

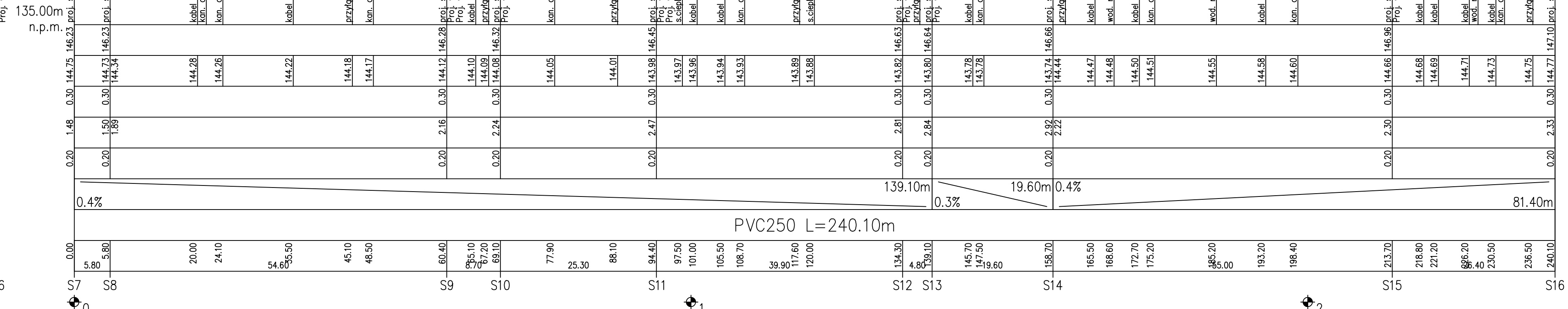
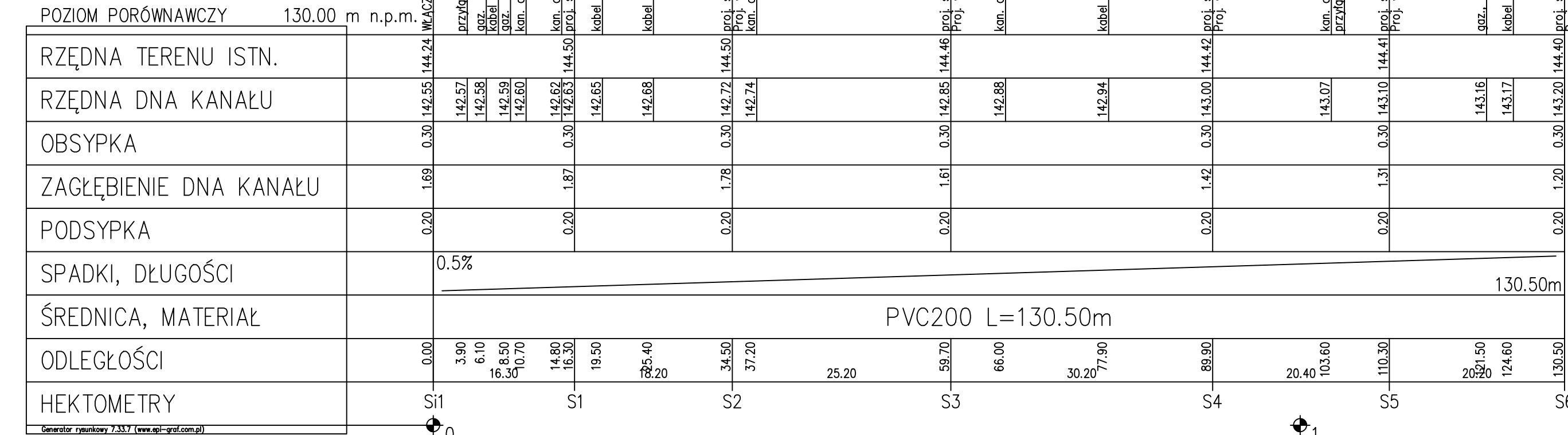


Wykonawca projektu:		<div></div>		INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:		<div></div>		Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.					
Nr rysunku: 6		Arkusze: 1/1		Skala: 1:500	
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny budowy sieci kanalizacji deszczowej					
Autoryzacja:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:	
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/0P/04	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/L/09	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasilek	-	-		




Wynikacja projektu:				INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-800 Białe Podlaski	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyn Podlaski ul. Warszawskiej 33 21-300 Radzyn Podlaski	
Nazwa obiektu/budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskiej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską do działki nr 532/2.					
Nr rysunku:		Arkusze:			
7		1/1			
Typ rysunku: PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ				Skala: 1:100/500	
Autoryzacja:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Data opracowania:		Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Inżynieria 7150/3/4	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Kodyński	Inżynieria 278/LU/6	05.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wawka				





Schemat wykonania przyłącza kanal. sanit.  
długości według planu sytuacyjnego


Wykonawca projektu:



**INBUD  
CONTROL**  
INSTRUMENTALNA BUDOWA I PROJEKTOWANIE

Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych  
ul. Armii Krajowej 4  
21-500 Białe Podkole

Inwestor / Zamawiający:



Miejsce Rodziny Podlaski  
ul. Warszawska 32  
21-500 Rodziny Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:  
Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odwróceniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowską do działki nr 53/2.

Nr rysunku: 9	Arkusz: 1/1
------------------	----------------

Tytuł rysunku:  
PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

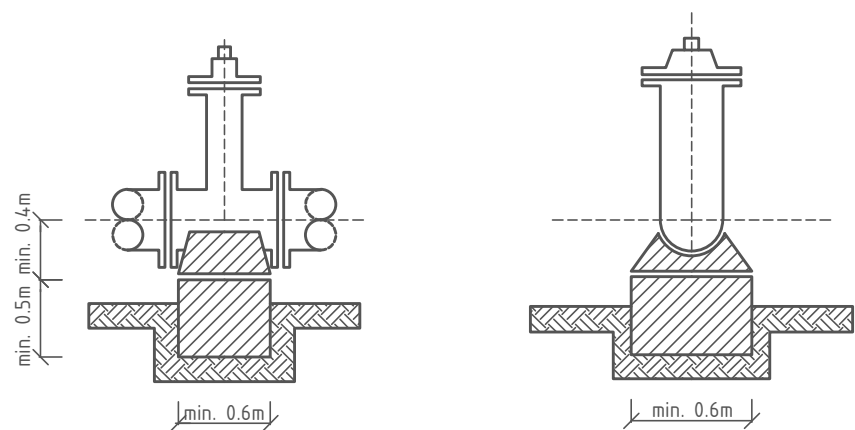
Skala:  
1:100/500

Autorzy

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Instalacyjna 715/BP/04	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	Instalacyjna 278/Lu/09	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Weselik	-	-	

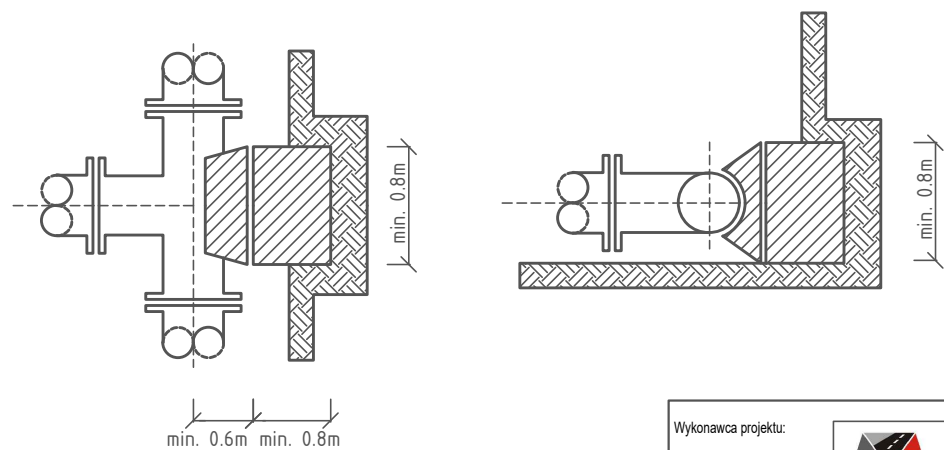


Schemat bloku oporowego pod armaturę:



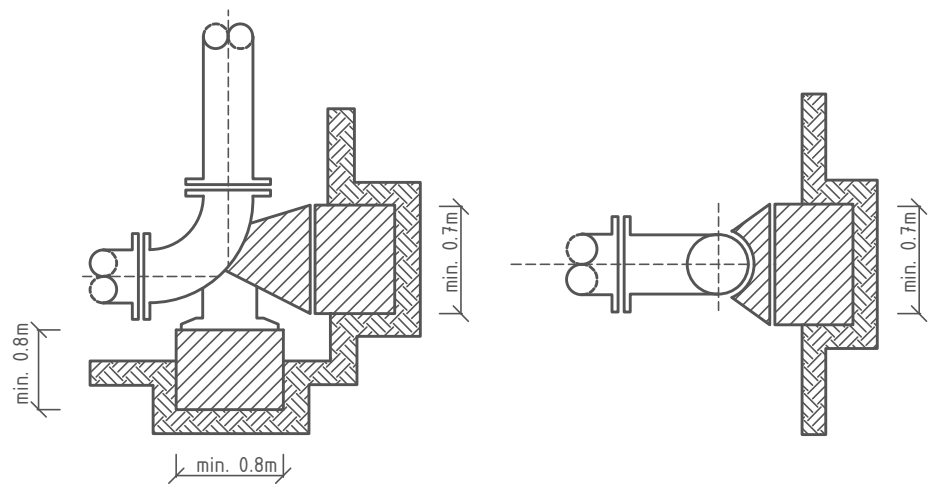
Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.  
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

Schemat bloku oporowego dla sieci:





Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.  
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

Schemat bloku oporowego dla hydrantu:



Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.  
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

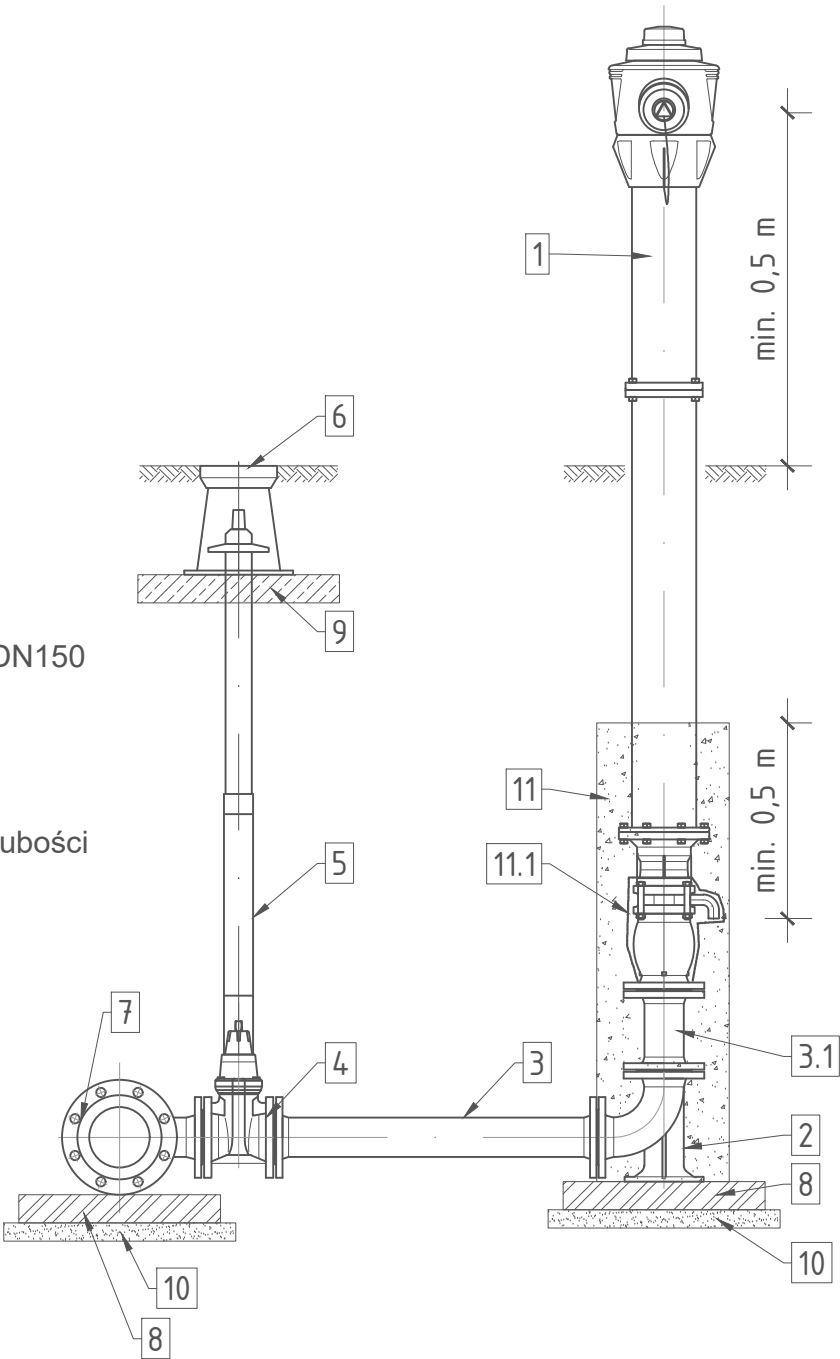
Wykonawca projektu:		 <b>INBUD CONTROL</b> <small>KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH</small>			<b>INBUD CONTROL</b> Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:					Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.						
Nr rysunku: 11		Arkusz: 1/1				
Tytuł rysunku: SCHEMAT BŁOKÓW OPOROWYCH					Skala: -	
Autorzy:						
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:		
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.			
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.			
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-			

SZCZEGÓŁ ZABUDOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO  
PRZEKRÓJ A-A

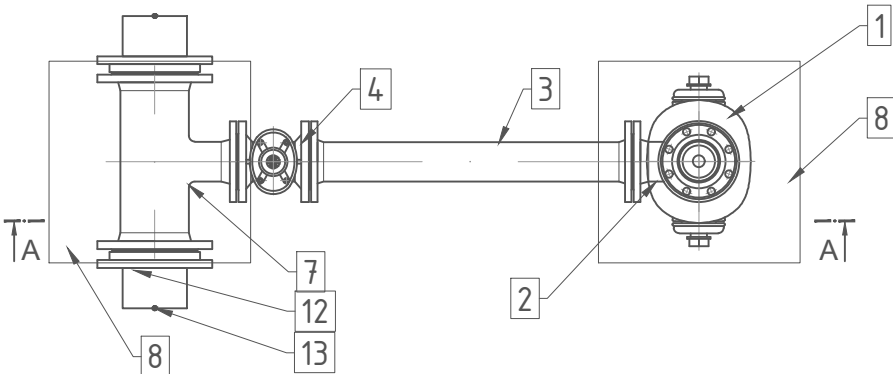
1. Hydrant nadziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14384.
2. Kolano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80.
3. Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80.
4. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina.
5. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
6. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80.
7. Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN150/DN80.
8. Bloczek betonowy 500x500x100mm.
9. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
10. Podbudowa z betonu chudego.
11. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem.
- 11.1 Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m2.
12. Łącznik rur.- kołnierz. PE160/DN150 z luźnym kołnierzem stalowym DN150
13. Połączenie zgrzewane doczołowo z istn. siecią PE100 PN16



UWAGI

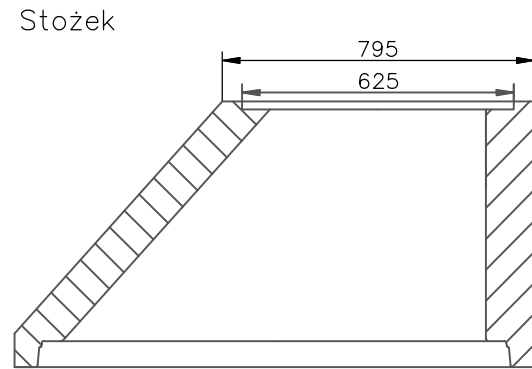
1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000
3. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm.



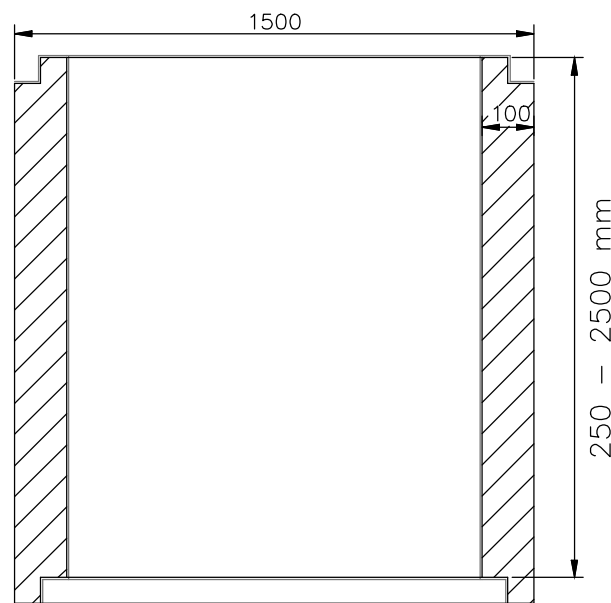
WIDOK Z GÓRY



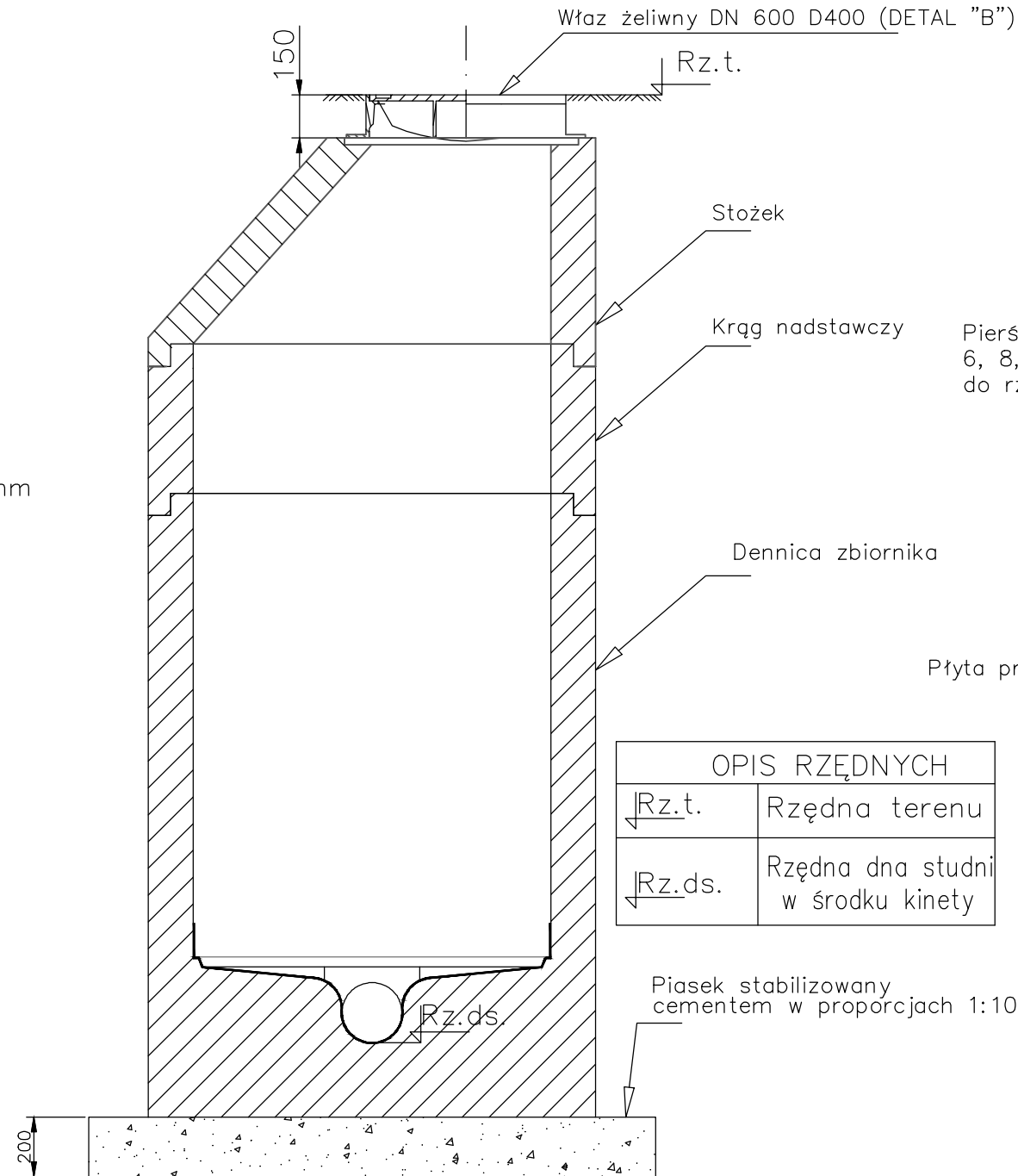
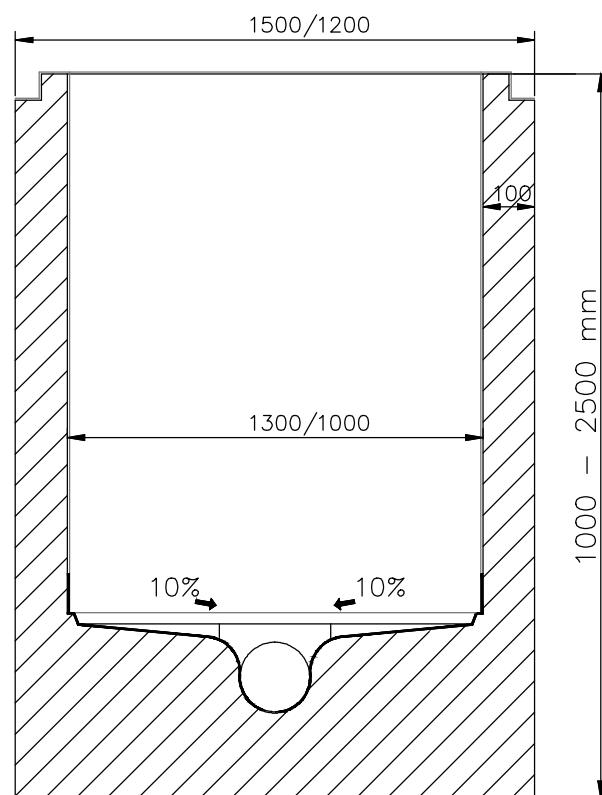
Wykonawca projektu:		<div><b>INBUD CONTROL</b> <small>KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH</small></div> <div>Kontrola I Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska</div>		
Inwestor / Zamawiający:		<div><div>Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski</div></div>		
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.				
Nr rysunku: 12		Arkusz: 1/1		
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTÓW			Skala: -	
Autorzy:				
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	



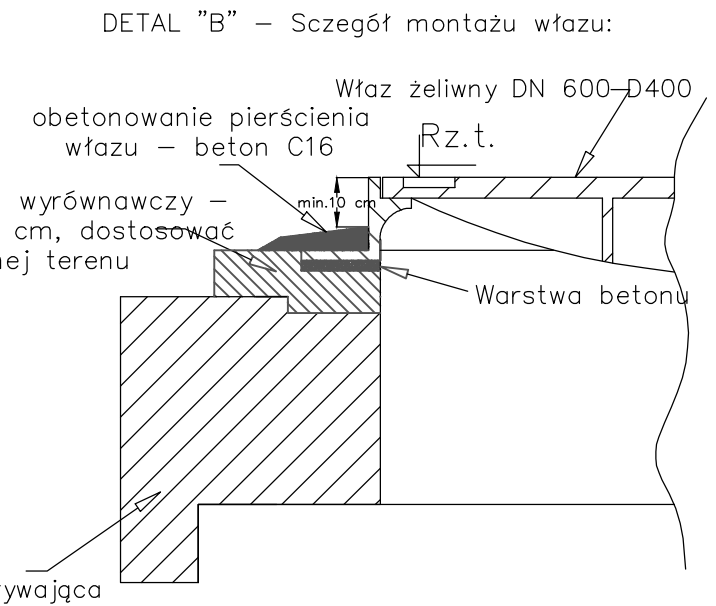
Kręgi nadstawcze 250, 500, 750, 1000 mm



Dennica zbiornika




OPIS RZĘDNYCH	
Rz.t.	Rzędna terenu
Rz.ds.	Rzędna dna studni w środku kinety



- Kręgi oraz pokrywy betonowe monolityczne, Beton C35/45, klasa obciążenia C (100kN/oś), nasiąkliwość <5%, mrozoodporność dla zbiornika i kręgów powyżej F100, mrozoodporność dla płyty F150;
- Wszystkie elementy łącznie z płytą pokrywową łączone na uszczelkę
- Przed połączeniem ze sobą elementów betonowych, uszczelki należy posmarować pastą poślizgową dołączoną przez producenta do elementów betonowych;
- Maksymalna wysokość do jakiej można stosować pierścienie wyrównawcze - 20 cm.;
- Dennica studni wykonana, jako monolit z betonu SCC (samozagęszczalnego), o minimalnej wysokości 2000mm (chyba, że zbyt mała wysokość studzienki na to nie pozwala) celem ograniczenia liczby połączeń pomiędzy elementami
- Właz kanałowy Ø600 klasy D400 zgodnie z normą PN - EN - 124, wysokość 15 cm, pokrywa z zabezpieczeniem przed obrotem lub niewłaściwym ułożeniem (z pozycjonowaniem), z zabezpieczeniem kradzieżowym za pomocą rygli, korpus włazu przystosowany do kotwienia w podłożu podczas montażu
- Stopnie żłazowe z pręta ze stali kwasoodpornej (w otulinie z tworzywa sztucznego) montowane mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych 25 cm i rozstawie poziomym osi stopni w zakresie mieszczącym się w przedziale 27-30 cm
- Wszystkie elementy studni od jednego producenta

Wykonawca projektu:



INBUD  
CONTROL

KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH


INBUD CONTROL

Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych

ul. Armii Krajowej 4

21-500 Biała Podlaska

Inwestor / Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski

ul. Warszawska 32

21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.

Nr rysunku:

13

Arkusz:

1/1

Tytuł rysunku:

SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ DN1200MM

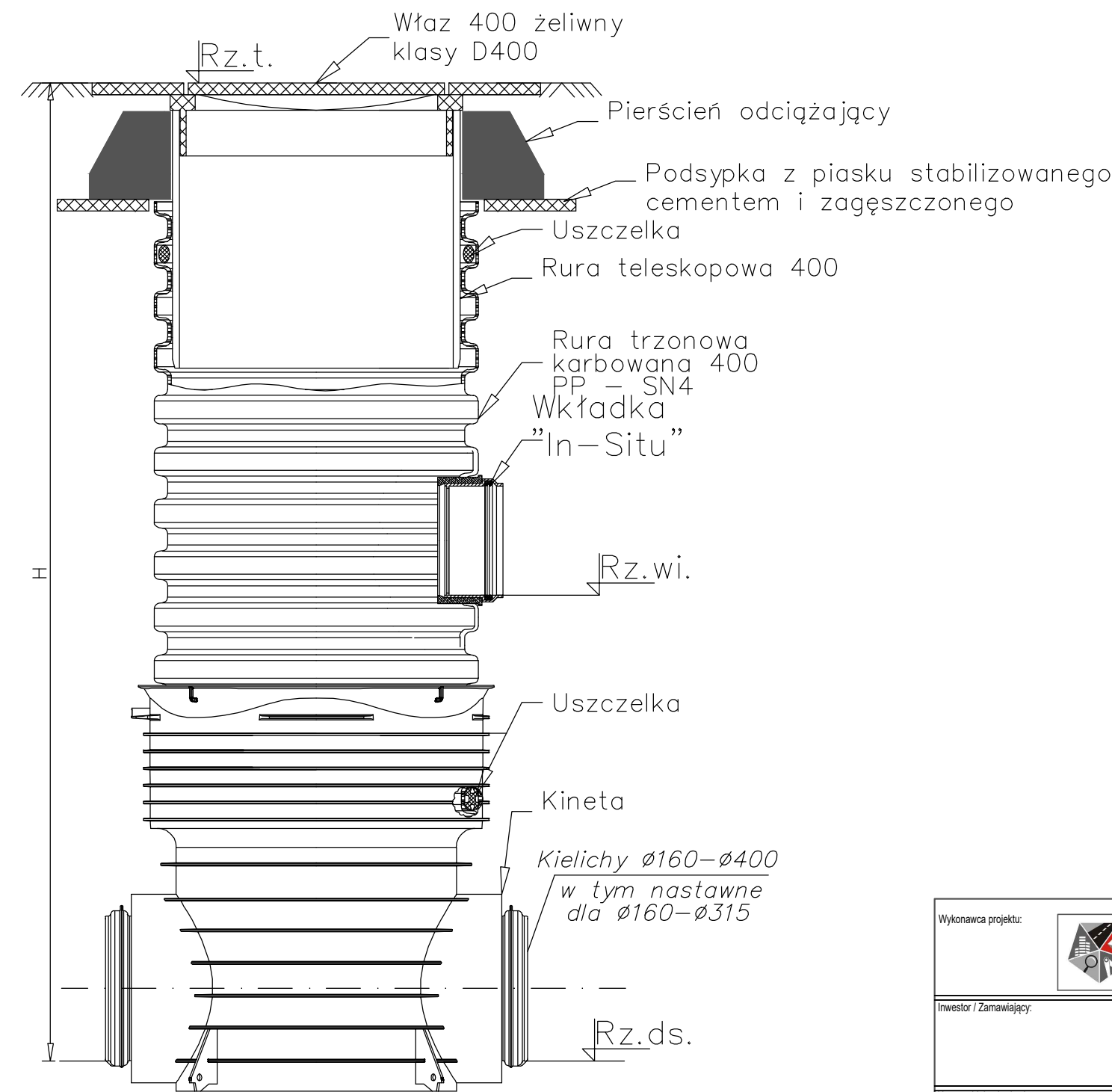
Skala:

-

Autorzy:



Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	

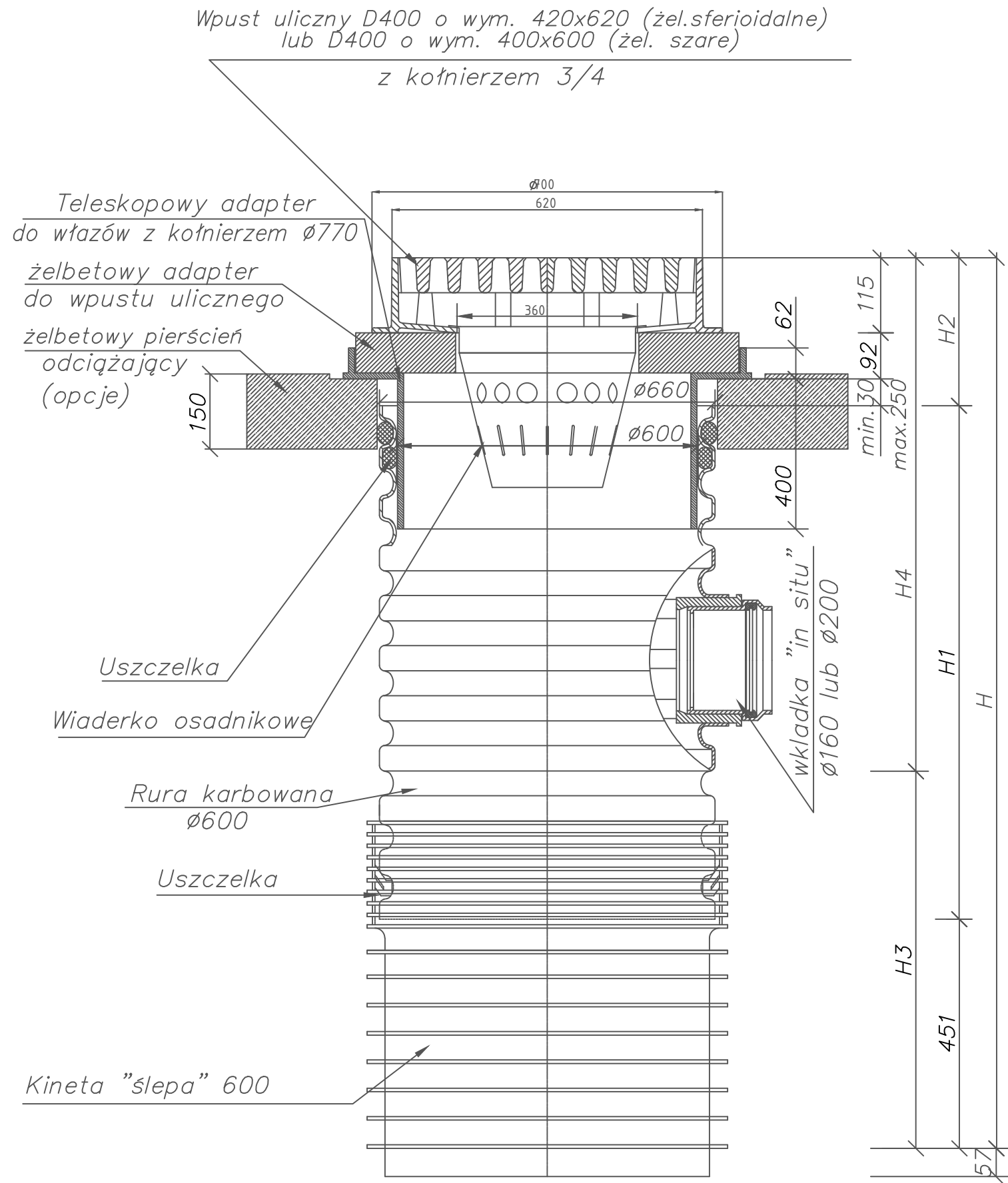
Elementy studni inspekcyjnej



Uwagi:


1. Rzędne dna wkładki "in situ" zgodnie z profilami,
2. Wszystkie elementy studni od jednego producenta,
3. Właz kanałowy okrągły do rur teleskopowych Dn 400, klasy D400, mocowanie na 2 śruby.

Wykonawca projektu:		<div><div>INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska</div></div>		
Inwestor / Zamawiający:		<div><div>Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski</div></div>		
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.				
Nr rysunku: 8		Arkusz: 1/1		
Tytuł rysunku: SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ Ø425MM			Skala: -	
Autorzy:				
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	



Studzienka deszczowa dn 600 osadnikowa  
z teleskopowym adapterem do włączów (i żelbetowym  
pierścieniem odciążającym) oraz wpustem ulicznym  
klasy D400

Wykonawca projektu:



INBUD  
CONTROL

KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH


INBUD CONTROL

Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych

ul. Armii Krajowej 4

21-500 Biała Podlaska

Inwestor / Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski

ul. Warszawska 32

21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.

Nr rysunku:

15

Arkusz:

1/1

Tytuł rysunku:

SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO

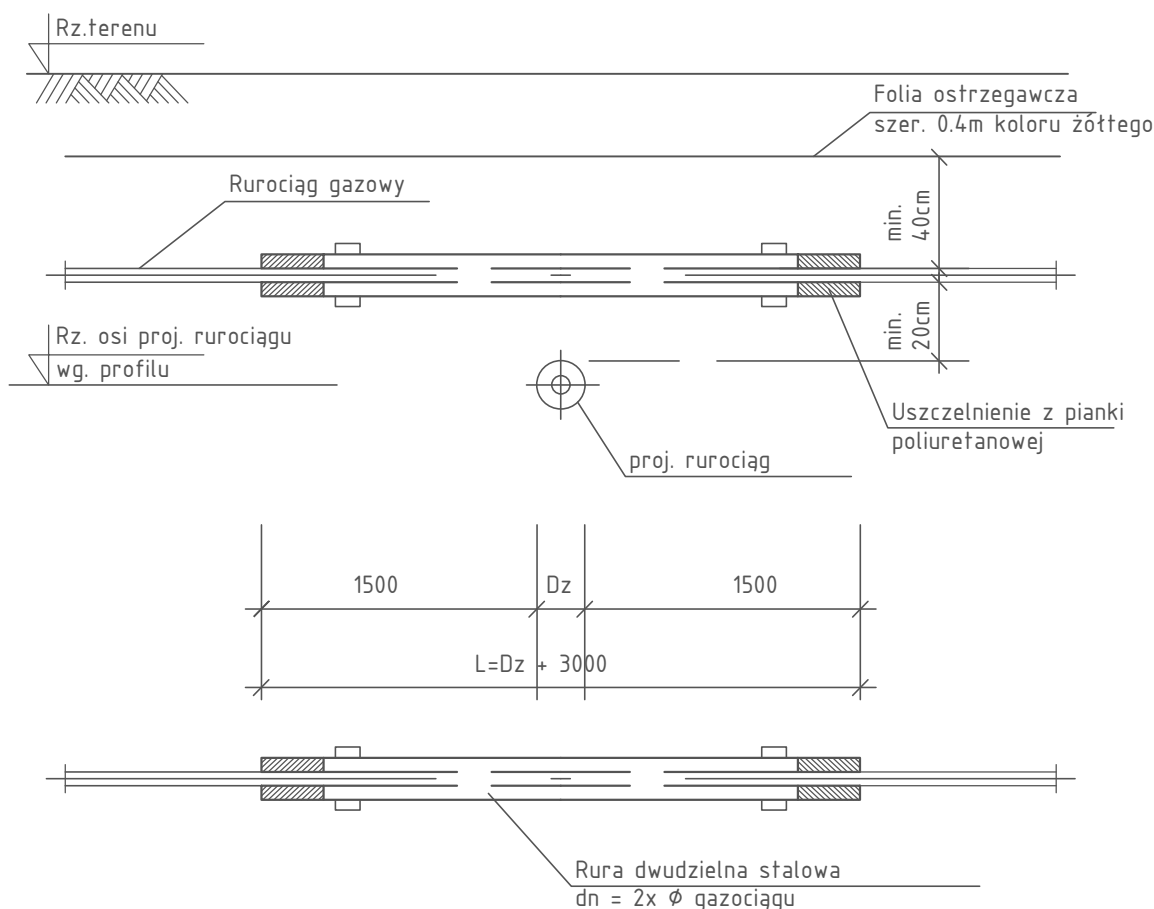
Skala:

-



Autorzy:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylirńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiliuk	-	-	

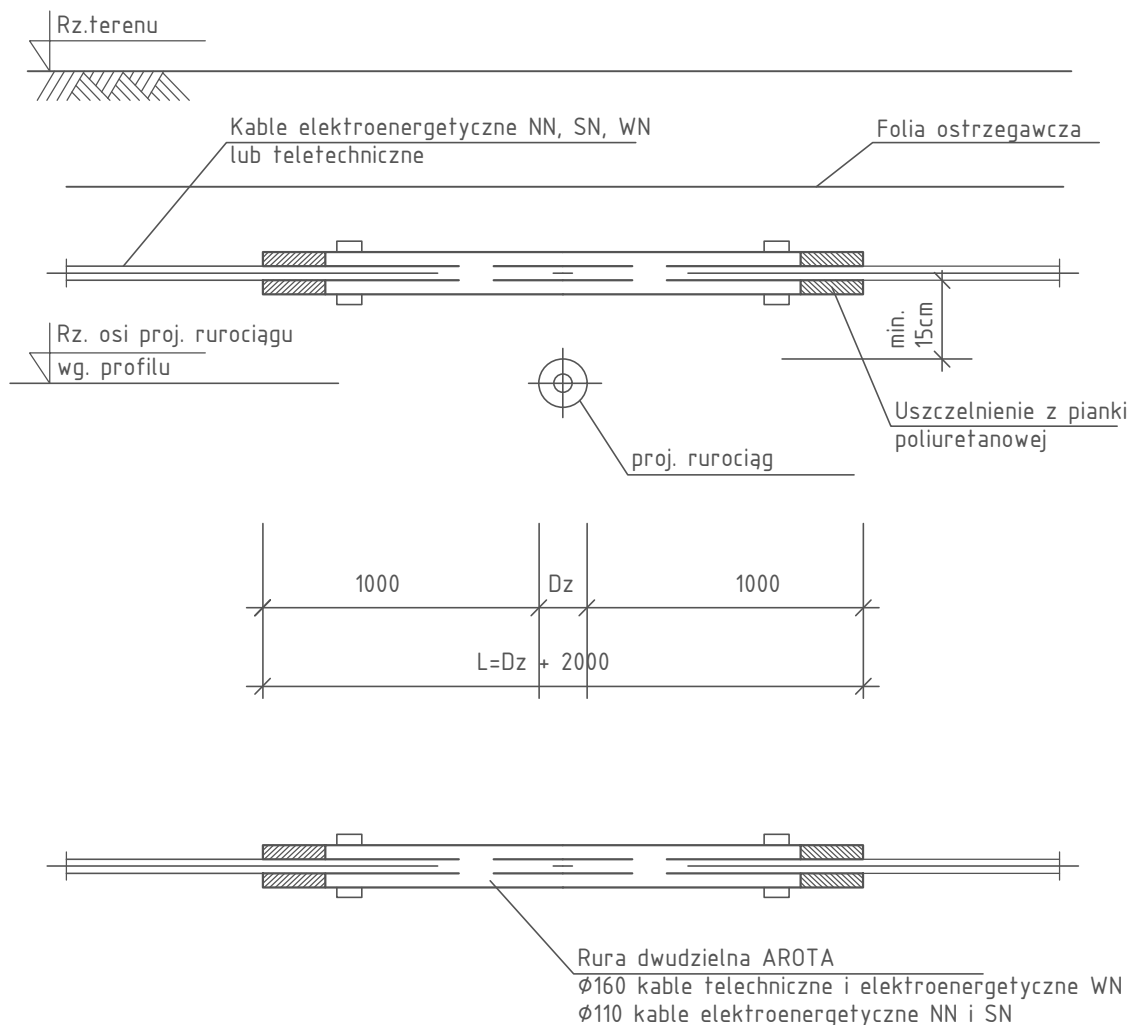
## SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU





1. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie
2. Skrzyżowanie z gazociągiem, przed zasypaniem zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni
3. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną sieć gazową, należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić, właściwą dla terenu inwestycji, Gazownię.

Wykonawca projektu:		 <b>INBUD CONTROL</b> Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska		
Inwestor / Zamawiający:		 Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski		
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.				
Nr rysunku: 16		Arkusz: 1/1		
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. GAZOCIĄGU				Skala: -
Autorzy:				
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	

# SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH RURĄ OCHRONNĄ



Wykonawca projektu:		<div><div><b>INBUD CONTROL</b> <small>KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH</small></div></div>		<b>INBUD CONTROL</b> Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, budowa kanalizacji deszczowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ostrowiecką do działki nr 532/2.					
Nr rysunku: 17		Arkusz: 1/1			
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. KABLI				Skala: -	
Autorzy:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:	
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		